(24.)

DEI MICROBI

DELLE

MALATTIE DA ESSI PRODOTTE

E DELLA PROFILASSI E CURA DI QUESTE

DI

ISACCO SEGRE

TENENTE-COLONNELLO MEDICO NELLA RISERVA

GIÀ PROFESSORE

ALLA SCUOLA DI APPLICAZIONE DI SANITÀ MILITARE IN FIRENZE

20 24

LIBRARY

SALUZZO

TIPOGRAFIA ROVERA E CAMPAGNO

1893

DEI MICROBI

DELLE

MALATTIE DA ESSI PRODOTTE

E DELLA PROFILASSI E CURA DI QUESTE

DI

ISACCO SEGRE

TENENTE-COLONNELLO MEDICO NELLA RISERVA

GIÀ PROFESSORE

ALLA SCUOLA DI APPLICAZIONE DI SANITÀ MILITARE IN FIRENZE

20 MAR 26

LIBRARY

SALUZZO

TIPOGRAFIA ROVERA E CAMPAGNO

1893

ALLA MEMORIA DEL DILETTO CUGINO

ALBERTO SINIGAGLIA

MODESTO QUANTO DOTTO

FILANTROPO SENZA OSTENTAZIONE

PREFAZIONE

NELLA *prefazione alla relazione sull'epidemia cholerica, che ha dominato in Messina nei mesi di Agosto e Settembre 1867, edita coi tipi di Lobetti-Bodoni nell'anno 1868, io scriveva: « lo studio delle malattie epidemiche » sin dalla più remota età ha sempre in tutti i luoghi interessato » non solo gli illustri cultori dell'arte salutare, ma ben anche i » filosofi ed i legislatori, perchè il detto studio non è solo importante » per la vastità del suo subietto, ma importantissimo per la grandezza » del suo scopo, mirando esso ad impedire od almeno a temperare » quelle funeste aberrazioni, per le quali la morte con mille flagelli » tripudia sulla miseria e sul terrore delle popolazioni. »*

Oggidì debbo aggiungere a quanto in allora scriveva, che i risultati di detti studii è necessario siano diffusi fra le masse, perchè solo a tale condizione si raggiunge l'intento desiderato che è appunto quello d'impedire od almeno temperare le epidemie, che frequentemente affliggono le popolazioni. Valga il vero: è colla diffusione dei detti studi che s'eleva lo spirito delle masse, s'accresce la loro forza morale, e si ottiene che gli orrori delle pestilenze riescano di gran lunga attenuati.

Nè questi sono i soli vantaggi, che dalla volgarizzazione dei detti studii s'attendono; altri maggiori ne scaturiscono, poichè, oltre la calma e la serenità, che tanto giovano nell'ora del pericolo, fattesi

le popolazioni persuase del valore delle norme profilattiche, che loro sono insegnate, meglio si prestano a mandarle ad esecuzione, mettendo in non cale vieti pregiudizi, che cozzano violentemente coi più sani principii dell'igiene.

È bensì vero che alle prime voci di minaccia d'una malattia epidemica, e particolarmente del cholèra, sono richiamate in vigore provvide leggi, e dalle autorità comunali e dai medici dati consigli benefici ed istruzioni utilissime, ma è pure giusto il dimandare in primo luogo se da simili istruzioni si possa ottenere tutto quel frutto che si desidera, quando esse sono impartite durante il panico, già prodottosi dalla minacciata epidemia; secondariamente, se le popolazioni, non ancora abituate ad eseguire i dettami dell'igiene, possano metterle in opera in fretta e furia senza esserne state molto prima istruite.

A me pare che le istruzioni mentovate, affinchè riescano davvero proficue, e raggiungano lo scopo per cui furono impartite, debbano essere diffuse ed imparate assai prima che pazzi terrori abbiano invaso le menti, ed abbiano oscurato la luce dell'intelligenza.

Insisto tanto più in questo mio concetto per la considerazione che le dette istruzioni si riassumono in norme e precetti igienici, i quali, quando siano scrupolosamente osservati, non giovano solo direttamente a combattere e distruggere il germe produttore delle malattie infettive, ma a contendergli il terreno, ove, malgrado ogni misura profilattica, fosse già riuscito a svilupparsi e diffondersi.

L'igiene, infatti oltre che prevenire le malattie, indirettamente concorre ad impedirne la diffusione dando le norme, che valgono a rendere forte e robusto l'organismo e così agguerrirlo contro l'azione dei microbi patogeni, quando essi penetrati in qualsiasi modo nei tessuti ne minacciano l'esistenza.

Ma certe verità non convincono e persuadono se non sono suffragate da esempi che ne convalidino la dimostrazione.

In appoggio e sostegno di quella testè espressa non mancano gli esempi, anzi sono sì numerosi che riesce difficile la scelta. Per non essere prolisso addurrò solo i seguenti, che trascrivo dai migliori trattati d'igiene.

Negli Stati Uniti a Salisbury dalla severa applicazione delle norme dell'igiene la mortalità è stata ridotta dal 40 al 16 per 1000, a Dower dal 28 al 14, a Croydon dal 28 al 10, e così in altre città.

In Inghilterra valga Liverpool per tutte: la mortalità media nel decennio 1865-75 è stata del 32,2 per 1000 abitanti all'anno, ed ora si è abbassata a circa l'8 per 1000; così potrei dire di altre città d'Inghilterra e della Germania, nonchè del Belgio e della Svezia.

In Italia, sebbene abbiasi avuta una lieve diminuzione della media mortalità annua negli anni 1890 e 1891 in confronto a quella che si ebbe negli anni antecedenti (si tace della mortalità nel 1892 perchè dalla Direzione Generale della statistica non è stata ancora pubblicata), *è, ciò non ostante, a lamentare sia in detti anni abbastanza elevata in confronto con quella avuta negli anni corrispondenti dalle nazioni sopra mentovate. Dalla statistica, pubblicata nel 1892 per cura del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, risulta infatti la mortalità media annua nel Regno per 1000 abitanti nel 1890 di 26,39 e nel 1891 di 26,21.*

* * *

La cagione di questa sproporzione tra la mortalità media annua in Italia e quella delle nazioni mentovate, vuolsi, probabilmente riporre in ciò, che le popolazioni degli Stati Uniti, dell'Inghilterra, della Germania e della Svezia hanno fatto tesoro dei progressi dell'igiene maggiormente che noi in Italia, come quelle che, fattesi persuase che le offese alla medesima tornano ordinariamente funeste, studiarono di seguirne scrupolosamente i suoi dettami, e, non badando a spese, migliorarono le condizioni generali delle abitazioni, del suolo, della fognatura, dell'acqua; abituandosi a quelle pratiche di individuale pulizia e di moderazione nell'alimentarsi, che tanto concorrono alla salute, ed a prolungare la vita di ciascun individuo.

Non ignoro che i miglioramenti delle abitazioni, delle fognature, del suolo e dell'acqua sono opere, che reclamano delle spese ingenti,

ma so eziandio che la salute è il migliore dei beni, che l'uomo possa desiderare, e che per ottenerlo, ove le popolazioni sieno fatte persuase della loro necessità non si rifiuterebbero di sopportarle tanto più se si avrà cura di convincerle che è possibile, specialmente la mercè delle medesime l'ottenere, se non d'impedire ognora le malattie epidemiche, di temperarne nella maggioranza dei casi, la loro virulenza e diffusibilità.

È quindi necessario, amo il ripeterlo, che le cognizioni dell'igiene e della profilassi delle malattie infettive, siano non già un privilegio riserbato ad una data classe di persone, ma siano estese e diffuse a tutte le classi ed a quella povera e diseredata, più d'ogni altra, per la ragione che contro di essa preferibilmente congiurano mille cause per renderla quale un fertile terreno di coltura ai molteplici microbi patogeni, produttori di svariate malattie infettive.

Ed ora in cui m'avvenne di mentovare la classe diseredata dalla fortuna, e delle cause che concorrono a renderla fertile campo delle malattie epidemiche, mi sorge nella mente un pensiero, che non posso celare ed è che i gaudenti, i Sardanapali, i Crassi redivivi, se non per sentimento di filantropia di cui sventuratamente non sono capaci, almeno per garanzia della loro salute dovrebbero provvedere ai miglioramenti igienici generali ed individuali dei non abbienti, per evitare che si mantengano vivi fra i medesimi dei focolari d'infezione.

Questi centri di infezione se talora si mantengono confinati in angusti limiti, altre volte invece per insana avarizia, nel provvedere alle difese per ispegnerli dilagano fuori di quei confini, e, quale fiumana, travolgono nella rovina, sì il ricco che il povero. In questo caso il provvedere solo quando si è incalzati dal pericolo di certo non giova efficacemente, ed il troppo tardi, *come ognora, è fonte di rimpianti inutili, e cagione di innumerevoli danni.*

Mi sono permesso questa breve digressione, perchè tuttora mi è fisso nella mente e mi affligge il cuore il doloroso ricordo di quanto male sia stata cagione talora l'esosa economia in materia d'igiene.

Ora faccio ritorno senz'altro all'argomento.

Ho dimostrato il meglio che mi fu possibile la necessità che siano

diffuse le istruzioni sulle norme d'igiene e di profilassi per evitare le malattie epidemiche; ora mi spetta di dire, prima di chiudere questa prefazione, quali siano le fonti dalle quali si possono attingere le dette istruzioni.

* * *

Non mancano in Italia buoni libri, che trattano della profilassi delle malattie diffusibili, e per non parlare che dei principali, usciti in questi ultimi anni citerò il Saggio popolare di AUGUSTO NICOLELLO sui microbi delle malattie infettive dell'uomo e sulla profilassi di dette malattie pubblicato nel 1889. La batteriologia per G. e R. CANESTRINI edito nel 1890, *infine* la guida alla profilassi delle malattie infettive note raccolte ed ordinate dal Dottor GUGLIELMO FABBRI, pubblicatosi nel 1892.

Nei citati libri si trovano veri tesori di cognizioni, relative alla profilassi, ma sono essi veramente popolari ed alla portata dell'intelligenza di tutti?

Non mi pare. I detti libri, come altri, che per brevità ho taciuto, mi paiono invece dei vademecum, *dei mentori giovevoli senza dubbio al medico pratico, che nella ressa delle occupazioni non può consultare opere voluminose d'igiene e di profilassi, e gli bastano dei libri che brevemente gli ricordino quanto può essergli sfuggito dalla memoria; ma per quelli che non sono iniziati nelle scienze mediche, per le masse, le dette istruzioni sono in grande parte superiori alla loro intelligenza; non è pascolo, che possa essere da loro digerito. Arrogi che l'importo di alcuni di detti libri non è alla portata delle modestissime loro borse. Da tutto ciò s'intende facilmente che le dette opere non possono dirsi veramente popolari.*

Il lavoro che ora presento, se non m'inganno, mi pare che meglio delle opere mentovate raggiunga lo scopo desiderato, non solo per essermi studiato di ridurre per quanto meglio mi fu possibile in moneta spicciola le cognizioni sui microbi e sulla profilassi delle

malattie da essi prodotte ma per averlo eziandio corredato d'una descrizione sommaria dei principali e più caratteristici sintomi delle malattie infettive, alle quali la medesima si riferisce, ed infine aggiunto una descrizione del metodo di cura che meglio credo utile nelle malattie infettive, quando con una razionale previdenza non si è potuto evitarne lo sviluppo.

Con tutto ciò non mi lusingo che questo mio lavoro sia esente da mende; disgraziatamente ne avrà molte che non seppi sfuggire, ma, se loro malgrado, si crederà tuttavia che non sia destituito di qualche utilità per la salute pubblica, di ciò sarò ben lieto e confortato, perchè avrei così appagato il desiderio, che fu ognora ardentemente da me sentito, che è quello del bene altrui. Sentimento questo che le tristezze di uomini meschini e maligni non valsero, non dirò a spegnere, ma neppure farne impallidire la luce, che sempre splendida rifulse nel mio cuore.

Il presente mio lavoro, come già rammentai, dividesi nelle seguenti parti:

1ª Dei microbi;

2ª Delle principali malattie infettive che essi producono;

3ª Della profilassi medica e legislativa delle medesime;

4ª Loro cura, quando non fu possibile prevenirle od evitarle.

PARTE PRIMA

DEI MICROBI

oramai un fatto incontestabile che la maggior parte delle infermità, anzi quelle che fanno maggior numero di vittime, e nel minor tempo, sono prodotte da esseri infinitamente piccoli o *microbi;* i quali, o palesemente, o di soppiatto penetrati per vie diverse in noi, si mettono in lotta col nostro organismo, segnando frequentemente colla morte di esso il loro trionfo definitivo.

È quindi sommamente importante che questi nemici siano studiati in tutte le loro particolarità, per conoscere le condizioni favorevoli alla loro evoluzione, e quelle non meno importanti, che sono ai medesimi micidiali, le vie, per le quali possono penetrare nel nostro organismo, a fine di saperle loro precludere ed impedire che facciano scempio di noi, od almeno attenuare i tristi effetti, che dalla loro presenza può risentire il corpo nostro.

Micròbi. — La denominazione di microbi adottiamo a preferenza d'ogni altra stata usata, perchè detta parola, specialmente dall'ultima invasione cholerica in Italia, si è resa tanto popolare che tutti la conoscono.

Per *micròbi* si intendono organismi microscopici, i quali, sebbene alcuni di essi, oltre il movimento brovniano, che si osserva in tutti i corpi tenuissimi immersi in un liquido, e che consiste in un rapido moto oscillatorio, abbiano dei movimenti attivi a zig-zag, a scatto, di rotazione sul proprio asse, ecc., si credono tuttavia di natura vegetale e formati di una unica cellula, e privi di clorofilla, riproducentesi quasi sempre per scissione, talora anche per germi, detti in quest'ultimo caso *spore*. Sono di varia forma, ora globulare, ora a bastoncini più o meno lunghi, rettilinei, o curvi in vario modo, ed una spirale cilindrici, raramente appiattiti.

Secondo la forma e l'essere isolati, a due, o riuniti molti insieme, o per altre particolarità hanno dei nomi differenti, di cui per lo scopo nostro non occorre tenere parola, tanto più che non rare volte lo stesso microorganismo riveste forme diverse durante il suo sviluppo, di modo che ora si presenta con forma globulare (cocco), ora come un bastoncino (bacillo, bacterio), ora come un filamento negli stadi successivi del suo accrescimento.

Le dimensioni di queste diverse forme variano assai da specie a specie; esistono cioè dei microbi, ad esempio i micrococchi, che sono così piccoli che non raggiungono un mezzo millesimo di millimetro; ve ne hanno invece degli altri, come i bacteri, che hanno maggiori dimensioni, e progressivamente i bacilli, gli spirilli nelle loro varie forme, i quali raggiungono perfino la lunghezza di 100 a 200 micromillimetri (millesimo di millimetro).

Molti microbi sono immobili, altri si muovono con rapidità maggiore o minore. Per riconoscere tali movimenti, l'osservazione (col microscopio s'intende), deve essere fatta in un liquido che non li uccida, p. es.: l'acqua distillata. Non bisogna poi confondere il movimento proprio del microbo con quello brovniano, ricordandosi, come si disse, che questo è meccanico, e consiste in un movimento oscillatorio, mentre i movimenti proprii e spontanei sono come quelli dei pesciolini guizzanti in tutte le direzioni.

I microbi generalmente sono incolori; per ciò si vedono con difficoltà.

Parecchi però, e di solito innocui, si presentano colorati e le loro tinte sono talvolta assai vivaci. Sono questi che costituiscono il gruppo dei *cromogeni*.

Molti fenomeni che colpirono l'immaginazione delle popolazioni ignoranti e superstiziose sono dovuti alla presenza di microbi colorati. A questo proposito conviene ricordare il fatto assai frequente descritto sotto il nome di *macchie di sangue* dovuto al *micrococcus prodigiosus*, che, sviluppatosi sopra patate, pane, riso, ostie, ed in breve tempo avendo colorato in rosso di sangue tutta la superficie di queste sostanze, diede origine alle superstizioni le più strane. Si racconta che nel 1819 nel Padovano, polenta di frumentone, pani di fromento, minestre di riso, si videro in brevi ore macchiarsi alla superficie intensamente di rosso. Il dottore Vincenzo Sette incaricato di studiare il fenomeno, mentre il popolo gridava al miracolo, scoperse il microbo in discorso, che è poi quello istesso che i bachicultori rinvengono sovente soprä i bachi morti di calcino.

I microbi sono voracissimi; condizione essenziale della loro nutrizione è l'umidità, per la ragione che i materiali di nutrizione occorrenti debbono penetrare in essi per *osmosi* cioè attraverso la membrana, che li avvolge. A differenza delle piante, contenenti clorofilla, le quali traggono il loro nutrimento dal suolo e dall'aria e così trasformano sostanze organiche semplici in organiche più complesse; i microbi e con essi tutti i funghi vivono, a guisa degli animali, di materiali tolti dal regno vegetale od animale; materiali che debbono scomporre in sostanze più semplici.

Ho detto che sono voracissimi; per farci un' idea della loro voracità, basti dire che mentre un uomo per vivere abbisogna in 24 ore di 1150 in peso del suo corpo di alimenti, il *mycoderma aceti*, o madre dell'aceto può fare sparire nello stesso tempo da 50 a 500 volte il suo peso d'alcool, e si noti che detto microbo non è ancora dei più attivi.

Siccome ogni essere, che si nutre, secerne, i microbi eziandio secernono sostanze diverse secondo le varie specie. Alcuni, ad

esempio, producono materiali velenosissimi, *le ptomaine*, per ciò esiste ancora discrepanza di parere se le malattie siano il prodotto delle materie state secrete dai microbi, od invece provengano dalla semplice loro presenza e del loro prolificarsi in grandissimo numero, o se infine derivino da ambidue le cause testè mentovate.

I microbi, come tutti gli organismi animali e vegetali, hanno bisogno di respirare ossigeno; la differenza fra di loro sì è che alcuni respirono l'ossigeno direttamente dall'aria (si chiamano *aerobi*); per altri l'ossigeno dell'aria è fatale *(anerobi)*, ed, abbisognandone essi pure, lo sottraggono al mezzo in cui vivono.

Essi si riproducono generalmente per scissione, vale a dire si allungano del doppio, restringendosi nel medesimo tempo nel mezzo, fino a che si dividono in due, si hanno in tale guisa due microbi distinti.

La divisione talora, invece d'essere una sola, si fa in due direzioni, una perpendicolare all' altra, il microbo resta diviso in tale guisa in quattro.

Se però il mezzo, in cui vive il microbo, diventa scarso e povero, allora il protoplasma (che è la parte contenuta nella cellula, che costituisce il microbo), si condensa in un punto di esso e si forma la spora, da cui sorge quindi un bastoncino che si fa libero e si sviluppa in microbo.

Le spore sono più atte a resistere alle mutate circostanze di vita che non i microbi da cui traggono origine e valga il vero: mentre per i microbi basta un leggiero cambiamento chimico del substrato, l'aumento o la diminuzione della quantità d'ossigeno, un innalzamento di temperatura, un aumento di pressione perchè i loro fenomeni vitali mutino, e si compiano meno efficacemente, ed anche questi cessino del tutto; le spore invece resistono molto più tenacemente alle cause mentovate, e difficilmente ne risentono l'azione.

Fra i microbi istessi si osserva che non tutti hanno uguale forza di resistenza; prova sia di ciò che non per tutti ugualmente occorre l' istessa quantità e qualità di disinfettante per impedirne ed arrestarne lo sviluppo, bastando per gli uni lievi disinfettanti,

mentre per gli altri ne occorrono di maggiore energia e che vi agiscano per un periodo di tempo più lungo.

La riproduzione dei microbi è enorme, e per dare un' idea di ciò, dirò che Cohn ha calcolato che un microbo in 48 ore può avere 281 bilioni e 475 milioni di discendenti. Davaine ha calcolato il numero che raggiungono ora per ora i discendenti d'un solo bacillo di carbonchio, riproducentesi per scissione, ed è giunto ai seguenti risultati. Uno di questi microbi dà alla fine di due ore 2 bacilli, alla fine di quattro 4, alla fine di sei 8, alla fine di otto 16, alla fine di ventiquattro 4090, alla fine di quarantotto 16,777,210, alla fine di settantaquattro ore 137,219,753,312 bacilli. Con uguale rapidità si sviluppano del resto molte altre forme di microbi.

A fine di persuaderci della grande attività di riproduzione dei microbi, nonchè della rapidità con cui essi si moltiplicano, basta il seguente esperimento. S'intinga la punta d'un ago nel latte azzurro che deve il suo colore al *bacterium cyanogenum*, e la si immerga in un recipiente che contenga in copia latte sano. Si vedrà la colorazione accennata cominciare ordinariamente alla superficie, e se le pareti sono di vetro dopo alcune ore essersi estesa a tutta la profondità del liquido, tanto esteso ed esagerato è stato lo sviluppo del mentovato bacterio.

Come in tutti i viventi si osserva eziandio nei microbi la lotta per la esistenza, per cui una specie cerca di sopraffare un' altra e sostituirvisi, per essere alla sua volta vinta da un' altra più forte.

Basandosi su questo fatto, in questi ultimi anni si fecero dei tentativi per distruggere un microbo col mezzo di un altro, od in altre parole, di applicare la *batterioterapia*. L' idea è partita dal Maggi, il quale ne disse in una sua prelezione del 17 novembre 1882 *sui protisti e malattie*. Due anni più tardi, nel 1884, il Cantani, di cui ora deploriamo l'irreparabile perdita, sottopose alla prova dello esperimento l'idea del Maggi cercando di combattere il *bacillo della tubercolosi* colle inoculazioni del *bacterium termo*.

Vi fu un momento in cui questa teoria sembrava trionfare, ma ripetuti gli esperimenti dal Sormanni, dal Maffucci, dal Canestrini, essi diedero risultati completamente negativi, per cui la *batterioterapia* attende ulteriori studi ed esperienze per essere applicata utilmente.

Origine dei microbi.

Donde provengono?

La teoria della generazione spontanea, tanto sostenuta nei tempi andati, subì le prime scosse quando Harvey rese pubblica la celebre formula *omne vivum ex vivo.*

La discussione sull'*omogenia* (generazione per germi), e la *eterogenia* (generazione spontanea), perdurò sino in questi ultimi tempi. Dopo gli studi ed i risultati del Pasteur che sostenne la omogenia, la teoria della generazione spontanea ebbe tale sconfitta che non potè più oltre sostenersi nel campo scientifico.

Ogni microbo proviene da un microbo preesistente: *omnis cellula ex cellula.* Ogni malattia infettiva proviene da una invasione di microbi; non vi è carbonchio spontaneo, come spontanei non sono nè il tifo, nè il cholèra, nè le altre malattie riconosciute di natura parassitaria.

I microbi si riscontrano ovunque nella natura, nell'aria, nell'acqua, nel suolo, negli organismi animali, e si sviluppano rapidissimi nei cadaveri.

Nell'aria i microbi e le loro spore sono relativamente poco numerosi, e vi sono trasportati da correnti aeree.

L'aria del mare ne è poverissima, e non si riscontrano che raramente ad una grande altezza dal suo livello.

In generale dopo la pioggia l'aria è per così dire lavata, e la cifra dei microbi diminuita. Il numero dei medesimi è poco elevato in inverno, s'accresce in primavera, si mantiene quasi costante in estate e diminuisce in autunno.

L' acqua è molto più ricca di microbi che non sia l' aria. Se si raccoglie l'acqua di sorgente ove scaturisca, essa è ordinariamente quasi pura e priva di microbi, ma se ne trovano di già a breve distanza dal punto d' emergenza dal suolo, e tanto più si aumenta il numero quanto maggiore è la distanza dalla sorgente, da cui si attinge.

Sulla superficie della terra i microbi sono numerosissimi; non se ne trovano invece comunemente oltre i due metri di profondità, per ciò il terreno si può credere faccia da filtro.

Indole e natura dei microbi.

Il nome di microbi risveglia tosto nella mente l' idea di nemici, che attentano sotto molteplici forme alla esistenza dell' uomo. Disgraziatamente ciò è vero in molti casi, ma non mancano, per buona ventura, delle specie che hanno la loro utilità nell'economia generale della natura. Vi sono, ad esempio, dei microbi che giovano grandemente pel fatto che nutrendosi a spese delle materie organiche in putrefazione, impediscono che queste infettino l'aria tutt'all'intorno, mentre per la riduzione che essi fanno di detti materiali da complessi in elementi più semplici, li rendono atti ad essere assorbiti dalle piante, e servire alla loro congrua alimentazione. Altre specie di microbi giovano in altro modo all'economia generale della natura, e, senza dilungarmi ulteriormente sulla loro utilità, non essendo sotto questo riguardo che intendo parlarne, aggiungerò solo che essi giovano eziandio col concorrere in massima parte a generare delle utili fermentazioni, quella ad esempio, per la quale si produce l' aceto, e quell' altra con cui vien fatta la birra, non dimenticando pure quella specie di fermentazione prodotta da certi microfiti dell'acqua, per cui si sviluppa in questa dell'acido carbonico, e vi si formano diversi sali utili a renderla salubre.

Ma in opposizione a queste specie di microbi da ritenersi utili, ne esistono delle altre, che sono nocive, dette appunto *patogene*,

perchè produttrici di malattie e disgraziatamente delle più gravi e delle più diffusibili.

È buona ventura però che al loro sviluppo e proliferazione siano necessarie delle condizioni speciali, non sempre facili a riscontrarsi; altrimenti avrebbesi a lamentare più frequentemente l'insorgere ed il diffondersi di malattie infettive da quei microbi prodotte. Valga il vero: se al bacillo della tubercolosi bastano poche condizioni per attecchire e prosperare, per cui avviene che la tubercolosi è sì diffusa non solo nell'uomo, ma eziandio nelle scimmie, nelle bestie bovine, nei conigli e nei porcellini d'India; esistono invece delle altre specie di microbi, per la vita ed evoluzione dei quali troppe condizioni si richiedono perchè queste si abbiano a trovare ovunque e sempre fra di loro associate, e quindi più raramente avviene di osservare lo sviluppo delle malattie infettive da loro prodotte. Ma di ciò meglio si dirà nel capitolo delle malattie infettive e della loro profilassi. Dovrei ora accennare ai caratteri morfologici, pei quali si distinguono fra loro le varie specie di microbi; ma questo studio è superiore allo assunto che mi sono prefisso. Pertanto credo potermene dispensare, e passo invece a trattare delle malattie diffusibili che i microbi producono, e dei mezzi profilattici che giovano a prevenirle, dopo però avere svolto i seguenti argomenti, della cui importanza ed utilità pratica credo niuno possa dubitare:

1° Vie per le quali penetrano i microbi patogeni nel nostro organismo;

2° Quale la causa per cui sono nocivi;

3° Come si possa stabilire con sicurezza che quel dato microbo produca una data malattia anzichè un'altra; in altre parole, come si possa stabilire con sicurezza la specificità di una data specie di microbi.

Vie per le quali penetrano i microbi patogeni nel nostro organismo.

Non è sempre facile conoscere la via seguita dai microbi per penetrare nel nostro organismo. Generalmente le porte d'accesso dei medesimi sono: la pelle, l'apparecchio digerente, quello respiratorio, ed infine le vie genito-urinarie.

Vi è chi ritiene che i microbi patogeni possano attraversare la pelle, sebbene questa non abbia soluzione di continuità. Ma ciò non si può asserire con certezza, mentre è fuori di dubbio che per ragioni diverse piccole ferite, abrasioni, ulcerazioni, punture d'insetti, ecc., sulla superficie del nostro corpo costituiscono ampie porte di entrata per questi esseri straordinariamente piccoli.

L'apparecchio digerente è sempre invaso da legioni di microbi che introduciamo coi cibi e coll'acqua. Nel maggior numero dei casi essendo essi innocui, non hanno alcuna azione perniciosa e rimangono inerti, o vengono espulsi quali corpi estranei; però altre volte essendo patogeni, e trovando le condizioni volute per svilupparsi, invadono questo o quell' organo, ed incominciano quella lotta che può terminare colla loro vittoria.

L'epitelio ed il muco che coprono le mucose, l'acidità del succo gastrico sono certamente a tutta nostra difesa, ma non sempre bastano. L'infezione tifica e la colerica informino.

L'apparato respiratorio è pure una via d'entrata dei microbi, ed è facile l'immaginarlo quando si consideri l'estensione della superficie di quello, la sua facilità ad ammalarsi, la massa d'aria che in esso penetra ad ogni atto respiratorio.

Ciò è constatato per i bacilli della tubercolosi, e sarà forse confermato per molte altre forme di microbi patogeni dai progressi che tuttodì sono fatti dalla batteriologia.

Un' altra via, per cui non di rado penetrano infezioni ed assai temibili, è quella dell'apparato genito-orinario, ciò che si comprende

facilmente quando si consideri alle non rare soluzioni di continuità ed alle abrasioni, alle quali va soggetta specialmente la sua mucosa.

Quale la causa per cui sono nocivi.

Ma qualunque sia la via per la quale i microbi patogeni sono penetrati nell'organismo, quale è la causa per cui, ad esempio, con nostra grande sorpresa vediamo animali di grande statura e di straordinaria potenza vitale, i bovini pei microbi del carbonchio antrace, i cavalli pei microbi del moccio morire inesorabilmente, tuttochè quegli organismi invisibili ad occhio nudo, microscopici, siano stati in tenuissima quantità, casualmente, o per ragione di esperimento artificialmente introdotti per inoculazione sotto la pelle?

L' azione maligna di detti microbi patogeni è dovuta al loro prolificarsi in notevole numero appena introdotti in qualsiasi modo nell' organismo, oppure ai prodotti che essi secernono, od infine a ciò che sottraggono all'organismo, materiali a questi indispensabili ed essenziali alla vita?

A questa dimanda è difficile il rispondere in modo perentorio.

Si può supporre che sia ad esempio pel numero nel caso di carbonchio, perchè il bacillo del carbonchio-antrace si moltiplica talvolta in sì grande quantità da superare il numero dei globuli circolanti nel sangue e che sono nella quantità di 5,000,000 per ogni millimetro cubico, nel qual caso essi agirebbero in modo meccanico ostruendo i tronchi vascolari.

In altre malattie infettive, ad esempio: nel tetano, nella rabbia, è più logico il supporre che l'azione mortale dei microbi sia dovuta ai loro secreti: *le ptomaine*, *le tossine*. Il che sarebbe convalidato dalle esperienze ripetutamente fatte, inoculando in date specie di animali le dette sostanze isolate e separate dai rispettivi microbi patogeni che le hanno prodotte, poichè in tali casi si è ogni volta osservato che gli animali, sottoposti ai detti esperimenti, presentarono

dei fenomeni morbosi identici a quelli che si riscontrano negli ammalati, dai quali dette sostanze furono estratte.

Relativamente alla supposizione che la causa dell'azione maligna dei microbi patogeni consista nella sottrazione, di cui sono essi capaci, di certi materiali essenziali alla vita dell'organismo, sebbene ci paia razionale, non possiamo ritenerla ugualmente facile ad essere provata come le due superiormente accennate, per la ragione che non si conosce quale precisamente sia la costituzione chimica delle cellule dell'organismo, ed è quindi difficile il valutare i mutamenti che in quella sopraggiungono per la presenza di una determinata specie di microbi.

Come si possa stabilire con sicurezza la specificità di una data specie di microbi.

Ma come si può provare che una data malattia infettiva derivi da microbi, e piuttosto da una data specie anzichè da un'altra?

È ciò dimostrato con una prova decisiva, colla riproduzione cioè che possiamo ottenere della malattia mediante inoculazioni di porzioni di culture nette negli animali. Se per esempio da un animale, morto di carbonchio o di moccio, prendiamo del materiale colle regole della tecnica batteriologica, e ne facciamo delle culture in brodo od in gelatina, e quindi successivamente altre culture di trapianto da queste ultime, e finalmente accertatici che altre forme non sono penetrati, inoculiamo, secondo i casi, dei bovini, o dei solipedi, (cavalli, asini, ecc.), e li vediamo morire in breve tempo, i bovini presentando i sintomi caratteristici del carbonchio, ed i solipedi quelli caratteristici del moccio, siamo condotti a concludere che i microbi in discorso sono realmente patogeni, e capaci di produrre il carbonchio se provenienti da un animale morto di carbonchio, e di moccio se la materia era stata tolta da cavallo morto del moccio.

Confermerà tanto più questo fatto il ritrovare negli animali sottoposti all'esperimento, le stesse specie di microbi inoculati.

Ma questa relazione fra microbi e morbo per alcune altre malattie infettive non è evidentemente dimostrata. — Per la scarlattina, ad esempio, il morbillo, ecc., la detta prova decisiva fin' ora ci manca. In attesa che si possano trovare delle specie d'animali, nei quali i detti microbi attecchiscano, e così si possa constatare se producono quelle determinate malattie, possiamo per ora congetturare con qualche ragionevolezza che esse abbiano origine dai microbi, che costantemente si trovano nei diversi organi degli individui che presentano le dette malattie.

Dovremmo ora passare a trattare la seconda parte, che si riferisce ai varii modi di diffondersi delle malattie infettive ed alla profilassi delle medesime, ma altri argomenti non meno importanti dei predetti meritano che siano svolti prima di quella, tanto più che essi valgono in qualche modo a sua dilucidazione; per il che senza altro passiamo a trattarli.

Essi sono i seguenti:

1° Modi dei quali si vale l'organismo per difendersi dall'attacco dei microbi;

2° Come avvenga che, sviluppatasi una malattia infettiva in una determinata località, non ne siano colti tutti gli abitanti, essendovi non piccolo numero di persone che ne rimangono esenti;

3° Come si spieghi che un individuo, il quale sia riuscito vittorioso d'una determinata malattia infettiva, non ne soffre che rarissimamente una seconda volta;

4° Infine come si possano evitare i microbi.

* * *

I modi dei quali si serve l'organismo per difendersi dall'attacco dei microbi, od almeno per attenuarne l'offesa, non sono sempre identici; ora è la cellula organica che per la presenza dei microbi

si prolifica e li circuisce ed imprigiona, rendendoli in tale guisa impotenti ed inoffensivi, ora sono invece i leucociti (grosse cellule bianche che circolano nel sangue in un coi globuli rossi), che si incaricano di ucciderli e disfarli, altra volta la loro presenza suscita un'infiammazione ed una consecutiva suppurazione, per cui il *pus*, facendosi strada attraverso i tessuti, viene eliminato al di fuori trascinando con sè i microbi. Nè questi sono i soli mezzi di difesa che ha l'organismo contro i microbi; talora esso si giova per eliminarli degli emuntori naturali, della pelle cioè e dei reni, scacciandoli col sudore e coll'orina, altra volta li fa morire, facendo loro mancare il materiale sufficiente per vivere. Infine per liberarsi di sì incomodi e perniciosi ospiti, talora li costringe a morire del veleno da loro preparato e secreto e che per ragioni speciali non è stato assorbito nè eliminato. Ma debbo avvertire che l'organismo si serve dei mezzi di difesa finora enunciati solo allora in cui trovasi nelle migliori condizioni di resistenza alla lotta, o non avendole, abbia saputo procurarsele. Se invece tali condizioni manchino, i microbi, fattisi preponderanti per numero o per virulenza, finiscono in breve tempo o lentamente coll' ucciderlo.

Da quanto abbiamo finora esposto non solo siamo ammaestrati sui vari modi dei quali si vale l'organismo nostro per difendersi e liberarsi da microbi patogeni quando penetrano in esso, ma acquistiamo eziandio un altro insegnamento importante, il come cioè avvenga che, dominando una determinata malattia infettiva, non siano colpiti tutti gli individui conviventi nell'istesso ambiente. Dicemmo invero più sopra che a difesa dei microbi patogeni giovano quali profilattici e preservativi le buone condizioni igieniche e le costituzioni forti e resistenti. Ora non tutti siamo dotati d' una sì fortunata costituzione, nè ci studiamo con mezzi acconci ed opportuni di procurarcela, o inoltre mille circostanze ci impediscono di poter circondarci delle condizioni igieniche valevoli a trincerarci contro la malefica azione dei detti microbi. Se a tuttociò si aggiunge la considerazione che vi sono degli individui fortunati che diventano refrattari al *virus* microbico perchè insensibilmente ne subirono la

vaccinazione, ci riescirà facile la spiegazione del come avvenga che non tutti durante un' epidemia ne siano colpiti. Aggiungerò eziandio che il fatto dell'immunità acquistata da alcuni individui per insensibile vaccinazione subìta durante un'epidemia, vale a spiegare un fenomeno che sul decadere di ogni epidemia è di sorpresa ai profani della medicina, che cioè i fuggiaschi, quando fanno ritorno in paese, contraggono più facilmente l'infezione, che non quelli che non hanno abbandonato il luogo infetto. Il che, se non erro, mi pare s' abbia a ripetere dal fatto che i primi durante l' infezione hanno subìta insensibilmente una specie di vaccinazione benefica che non poterono subire quelli, che fin dai primi momenti in cui è scoppiata l'epidemia, si allontanarono dal luogo infetto. Come avvenga una simile vaccinazione preservatrice, è assai difficile stabilire: forse per mezzo dell' aria o dei cibi, forse a mezzo degli insetti, o forse in un altro modo, che le diligenti indagini non poterono finora scoprire.

Quello intanto, che d'utilità pratica si deve dedurre dalle cognizioni scientifiche finora esposte, si è che, a fine di prevenire le malattie infettive od almeno mitigare la loro nociva influenza, debbono le popolazioni essere poste nelle migliori condizioni igieniche, ed ogni individuo avere cura di mantenere la propria resistenza se di già la possiede, o procurarsela se ne è deficiente. Intendo che questo ultimo scopo non è facile raggiungere, perchè troppo tempo occorre per agguerrire l'organismo per la lotta contro i microbi, mentre è breve quello necessario a questi esseri microscopici per assalirlo, combattere e vincere; ma appunto per questa ragione non è mai abbastanza raccomandato il precetto evangelico « *estote parati,* » che per mio uso e consumo credo invertire in quell' altro, se non evangelico, non meno importante e sacro alla dea Igea, espresso nei seguenti termini: *cibus, potus, venus, omnia moderate.*

Nello studio generale dei microbi patogeni e delle malattie infettive che ne derivano, un altro fatto, che risveglia la nostra attenzione, e di cui dobbiamo cercare di dare ragione, si è che, riuscito il nostro organismo vittorioso d' una determinata specie microbica, e quindi della malattia infettiva che gli è propria, difficilmente avviene la

contragga nuovamente, od almeno occorre un lungo periodo di tempo prima che sia suscettibile di contrarla di nuovo. Per spiegare questo fatto si adducono varie teorie.

L' una suppone che i microbi d' una determinata specie, entrati una volta in un organismo a produrvi la malattia che li caratterizza, consumerebbero a questo scopo tutto il materiale nutritizio necessario alla loro esistenza, per il che occorrerebbe poi molto tempo prima che altri loro confratelli, penetrati la seconda volta nell'organismo, possano trovarne dell'altro loro necessario per vivere.

La seconda teoria (poco razionale), ammette che i primi microbi, penetrati nel nostro organismo e prodotto quella determinata malattia infettiva, abbiano secreto un veleno talmente infesto, che, non assorbito nè eliminato dall'organismo, valga ad uccidere quegli altri microbi, che s' attentassero dopo qualche tempo di penetrarvi. Infine oso presentare per quel che vale una mia spiegazione, ed è che l'organismo, scosso fortemente dall'impressione prodotta dalla presenza di quella determinata specie di microbi, abbia contratto un modo di essere particolare da non risentire che raramente l'azione d'un'altra colonia consimile alla prima che penetri nei suoi tessuti e vi prolifichi.

Ma lasciando da parte le teorie, che, per quanto possano apparire più o meno probabili, siccome spaziano nel campo ipotetico, non ripromettono larga messe d' utilità pratica, resta il fatto che, contratta una malattia infettiva, se ne acquista permanentemente, o solo in modo transitorio, l'immunità. Senonchè questa immunità, acquistata in seguito a malattia infettiva, è troppo irta di scogli e di pericoli, perchè non si avesse a studiare di procurarla con mezzi di gran lunga più innocui.

Ad una sì provvida e benefica bisogna rivolsero i loro studi eminenti cultori dell'arte salutare e, sorretti da sagace osservazione e da alta intelligenza, riuscirono a raggiungere il desiderato intento mediante gli innesti profilattici.

Fra questi primeggia sugli altri per il tempo, a cui risale la sua scoperta e pel suo grande valore profilattico, il *vaccino Jenneriano*.

Ora sono pochi anni gli si volle muovere guerra, ma gli strali.

che gli scagliarono non valsero a ferirlo, ed esso rimane tutt' ora una delle più utili scoperte che vanti l'umanità.

Oggidì altri innesti di *virus* attenuati arricchiscono la scienza, essi sono quelli del carbonchio, del farcino, della rabbia canina.

Ai rammentati sin' ora giova sperare s'abbiano ad aggiungere degli altri non meno utili, perchè ferve lo studio dei batteriologi per iscoprirli, ed i risultati felici finora ottenuti sono arra e pegno a sperarne degli altri non meno felici in un prossimo avvenire.

Ma intanto contro il morbillo, la scarlattina, la difterite, la febbre tifoidea, il cholera, ecc., non ancora si possiede il vaccino profilattico, che ci garantisca dal contrarle; e perciò le mentovate malattie non cessano malauguratamente di diffondersi e di fare non piccolo numero di vittime.

Spetta quindi al filantropo ed al medico, in attesa che quelli si scoprano, di studiare come si evitino i microbi patogeni, che le dette malattie producono, e di trovare i mezzi acconci per dare loro una spietata caccia, ed è ciò appunto che noi faremo nella seguente parte.

PARTE SECONDA

Che cosa s' intenda per malattie d' infezione.

Enumerazione delle medesime. — Loro modo di diffondersi.

NELLO stato attuale della scienza si intendono per malattie di infezione od infettive quelle, che prodotte dai microbi o dai loro veleni, aggrediscono contemporaneamente un numero più o meno grande di persone viventi in identiche condizioni di ambiente (diffusive), e si trasmettono facilmente da un organismo ad un altro (contagiose).

Sono considerate malattie infettive: l' influenza, l' erisipola, il morbillo, la scarlattina, la difterite, il vajuolo, la tosse convulsiva (tosse asinina), la dissenteria, la febbre tifoidea, la tubercolosi, il cholèra, la peste bubbonica, la febbre gialla, alle quali malattie s'aggiungono oggidì la malaria, la pellagra, la lebbra, la polmonite, ecc.

Come si diffondono. — Le malattie infettive si diffondono coll'aria, coll' acqua, cogli alimenti, direttamente da persone a persone, per mezzo degli insetti, e di qualunque oggetto infetto.

Si diffondono per l' aria il dermotifo, o tifo petecchiale, la scarlattina, il morbillo, il vajuolo, la difterite, la tubercolosi; perchè sia le scaglie che le croste epidermiche, le quali si eliminano spe-

cialmente nel vajuolo, sia le false membrane che si distaccano nel caso della difterite, o finalmente gli sputi nella tubercolosi, questi ultimi essiccati e ridotti in sottilissima polvere, vengono trasportati dalle correnti aeree e con esse i germi rispettivi che contengono, e che resistono per un tempo più o meno lungo alla siccità. Però l'aria unitamente alla luce finisce sempre per distruggere qualsiasi germe (mercè l'ossigeno che contiene), ed ecco la ragione per la quale nella profilassi delle malattie infettive si raccomanda la ventilazione aiutata dalla viva luce dei raggi solari.

L'infezione per mezzo dell'acqua è molto più comune di quella coll'aria. La febbre tifoidea (ileo-tifo), il cholèra si propagano comunemente in questo modo, così dicasi della dissenteria e della malaria. Si spiega facilmente il diffondersi di dette malattie infettive coll'acqua, perchè questa può essere contaminata dalle dejezioni o da qualunque altro materiale di regresso dell'organismo, o direttamente, come avviene nei fiumi, od attraverso il terreno. In quest'ultimo caso i prodotti solubili di decomposizione attraversano a poco a poco gli strati di terreno sino a guadagnare la falda d'acqua sotterranea. E perchè molte Città hanno ancora pozzi forniti dell'acqua del sottosuolo, in questa bisogna ricercare spessissimo la preparazione e l'origine di moltissime malattie e specialmente dell'ileo-tifo. E contro un sì grave inconveniente non vi è altra regola a formulare che rinunziare all'uso dei pozzi come sorgente di abbeveramento, e servirsi invece d'acqua, che dovrebbe essere con somma cura dai Municipi fatta condurre nelle Città in canali chiusi e derivata da regioni montuose.

Anche il suolo può essere sorgente d'infezione microbica. In esso infatti furono rinvenuti i bacilli del tifo ed i bacilli del tetano.

Fra gli alimenti, il latte, che è di uso sì comune, deve richiamare esso pure l'attenzione dell'igienista, poichè provenendo talora, da vacche tisiche, può contenere i bacilli di Koch (della tubercolosi), e così produrre in chi ne fa uso, specie nei bambini, una tubercolosi intestinale, per il che deve raccomandarsi che, prima di farne uso, sia bollito, tanto più per la considerazione che può essere veicolo

oltrecchè della tubercolosi, di altre infezioni, come dell' ileo-tifo, della scarlattina, difterite e cholèra, qualora sia stato serbato nelle camere di persone affette dalle mentovate malattie, o peggio ancora, sia stato mescolato con acqua inquinata di germi patogeni.

Delle possibili infezioni per uso di carne di animali, morti per malattie infettive, trasmissibili all'uomo, non occorre parlare, poichè nei Comuni esistono uffizi sanitari, che hanno l'incarico di tutelare la pubblica salute colla visita delle sostanze alimentari e specialmente coll'esame delle carni destinate al macello, d'altronde giova a premunire contro le malattie diffusibili, da cui esse potrebbero essere infette, la cozione, alla quale son sottoposte prima di venire ingerite.

Molte delle malattie, che si propagano per mezzo dell' aria, dell' acqua e degli alimenti, si trasmettono anche direttamente da persona a persona, come il vajuolo, la scarlattina, il morbillo, la difterite, ecc., e questo modo di trasmissione è quasi il solo per la sifilide, la blenoraggia, e più di tutte per la rabbia, ma in questo ultimo caso la trasmissione è fatta da animale all'uomo.

Contribuiscono eziandio a diffondere le malattie infettive gli insetti e particolarmente le zanzare e le mosche. Per l'oftalmia purulenta, detta *egiziaca*, perchè così frequente in Egitto, dallo Zagiell è stato osservato, che il principale mezzo di diffusione sono le mosche, che si posano sulla faccia degli individui ammalati e trasportano dagli occhi di questi a quelli delle persone sane il materiale infettivo. Ma le mosche, oltre l'essere il mezzo di diffusione di detta malattia, propagano altre infezioni, poichè, posando e passeggiando sulle piaghe, sugli escrementi, sugli sputi e talora anche su cadaveri di persone o di animali colpiti da malattie infettive, possono poi o nel loro tubo digerente, oppure anche attaccati esternamente sulla superficie del corpo, trasportare i germi patogeni per depositarli o sopra individui sani, oppure anche su sostanze che debbono servire di alimento. È poi noto che questi insetti pungono colla loro proboscide gli animali, e talvolta anche l'uomo, e non sono rari i casi, nei quali una mosca colla proboscide intrisa di sangue di animale carbonchioso, punga l' uomo e produca una vera inoculazione

carbonchiosa. Si impedisca adunque con cura che gli insetti di cui teniamo parola, vengano a contatto nostro e delle sostanze alimentari, con pulizia accurata e rigorosa si freni la loro moltiplicazione, e quando oramai ci sono, si procuri di diminuirne il numero con gli acchiappamosche o con sostanze venefiche, ed in pari tempo si tolga loro la possibilità di passeggiare sopra le sostanze alimentari col mezzo di moscarole, di reticelle metalliche, di campane, di veli, ecc.

Rammenterò infine quali mezzi di diffusione e di propagazione delle malattie infettive gli oggetti, che in qualsiasi modo furono in contatto od in vicinanza di persone, le quali soffersero di qualche infezione, come valgono pure a trasmettere le dette malattie e particolarmente il vajuolo, la scarlattina e la difterite, le località che servirono di ricovero a dei pazienti di dette malattie, quando con accurate disinfezioni non furono risanate.

Detto così dei vari modi con cui si diffondono le malattie infettive, aggiungerò che, fatta astrazione dai mezzi testè mentovati, il grado di diffusibilità delle medesime non è uguale per tutte. Vi sono ad esempio delle malattie infettive, che regnano solo in determinate regioni, fuori delle quali non si osservano, perchè i microbi che le producono, fuori di quelle località non trovano le condizioni necessarie di vita e d'esistenza; la malaria, ad esempio e la pellagra spettano appunto a questa categoria.

La peste bubbonica e la febbre gialla invece, sebbene siano anche esse attualmente contenute in determinate regioni, non lo sono state però sempre, e la peste bubbonica, più di frequente che non la febbre gialla, fu per lungo tempo un incubo fatale su tutta la umanità.

Più diffusibile delle malattie precedenti è nel secolo attuale il cholèra. Non vi ha difatti quasi luogo della terra su cui si possa viverne sicuri. Ma neppure esso ha trovato località in cui abbia potuto stabilmente fissarsi, fuori dei paesi dove da secoli è endemico, cioè nelle basse terre dell' India, alle bocche del Gange e del Brhama-putra.

Invece la febbre tifoidea è oggidì sparsa per ogni dove, e la si riscontra in ogni stagione, e probabilmente per le speciali condizioni

dei paesi infettati, senza diffondersi largamente, ha dei focolai, per cui permane lungamente là dove ha fatto la sua comparsa.

Si diffondono più estesamente della febbre tifoidea la difterite, il vajuolo, la scarlattina, il morbillo, la tosse convulsiva, la tubercolosi, perchè esse vivono d'una vita più indipendente che non le malattie precedentemente accennate. Ma neppure esse si può dire abbiano una indipendenza assoluta, del che è prova convincente il fatto che le medesime in certi anni sono molto più diffuse e pericolose che non il siano in altri, e talora non compaiono; arrogi che la tubercolosi si osserva più comune in taluni paesi che non in altri, e la difterite si vede fissarsi in date località mentre sfugge delle altre, che alle prime sono vicinissime.

L'influenza, di cui abbiamo da qualche anno a lamentare la ricomparsa, è la più indipendente di tutte le malattie infettive, e solo ne è superata dalla sifilide, non però per la facilità con cui possa passare dall'uno all'altro individuo, ma per la massima adattibilità ad ogni condizione.

Concludendo sulla varia diffusibilità delle malattie infettive, diremo che esiste fra di loro una graduatoria, di cui un estremo rappresenta la minor diffusibilità, ed in questo si raggruppano le seguenti malattie: malaria, pellagra e lebbra; l'estremo opposto comprende le malattie più diffusibili, fra le quali emerge sovra ogni altra l'influenza.

PARTE TERZA

Profilassi, ossia precauzioni da prendersi contro lo sviluppo di malattie infettive.

La profilassi si distingue in *medica* ed in *legislativa* o *politica*. La prima tratta delle precauzioni, che ciascuna persona deve prendere per garanzia della propria salute in caso di epidemia, sia che egli viva isolato, od in società. La profilassi legislativa tratta delle norme igieniche che sono imposte dallo stato sociale e che hanno per iscopo di impedire l'ingresso delle malattie infettive esotiche ed a limitare la diffusione di quelle nostrali.

Non occorre spendere parole per dimostrare quanto grande sia l'importanza della profilassi, sia essa medica o legislativa, perchè basta l'indicarne lo scopo altissimo, che è quello della *salus populi*, per intenderne tutto il valore.

Alcuni non credono necessaria la profilassi legislativa o politica, poichè reputano basti quella individuale, o propriamente detta medica. Ma occorre considerare che l'una è il complemento dell'altra, e debbono procedere unite e collegate, perchè altrimenti l'opera benefica, cui esse mirano, riesce monca ed inefficace.

Valga il vero. Come si potrebbe senza l'aiuto delle leggi, che emanano dalla profilassi politica, evitare le malattie epidemiche quando occorre opporre a queste, perchè non si diffondano, l'isolamento e la disinfezione, e pel vajuolo l'obbligo della vaccinazione e della rivaccinazione? Come senza l'autorità d'una legge far sì che si sorveglino le dette malattie onde non escano dai loro confini d'origine, e quando una simile sorveglianza scrupolosa non si possa realizzare, ottenere, almeno con visite ed accurate ispezioni delle navi che provengono da luoghi infetti, degli effetti egualmente benefici? D'altra parte, a che varrebbero questi provvedimenti delle Autorità incaricate della *salus populi*, quando i privati cittadini non si uniformassero ai dettami igienici della profilassi medica a ciascuno raccomandati?

Tenuto quindi conto della necessità delle accennate profilassi, passiamo a trattare partitamente delle norme prescritte da ciascuna.

Profilassi medica od individuale.

Suddivido le norme che essa racchiude in norme comuni a tutte le malattie infettive ed in quelle proprie e speciali a ciascuna delle medesime.

Questa divisione mi pare opportuna di fare per procedere con ordine e chiarezza. Come per l'istesso intento suddivido le norme profilattiche comuni nelle seguenti due serie:

La prima serie comprende le misure profilattiche che hanno per iscopo di combattere direttamente i microbi patogeni e di vietarne con le migliori precauzioni, l'ingresso nel nostro organismo.

La seconda serie comprende i mezzi dei quali possiamo valerci per conseguire l'istesso intento, colla variante che, invece di agire contro i microbi patogeni direttamente, hanno un'azione indiretta, che consiste nel rendere forte e robusto l'organismo umano, perchè sia idoneo a resistere alla lotta coi medesimi, quando coi mezzi della prima serie non si è riusciti ad impedire che invadano il nostro organismo.

La prima serie dei mezzi profilattici, comuni a tutte le malattie infettive, comprende:

1° La disinfezione;

2° L' isolamento.

Questi provvedimenti profilattici, debbo tosto dichiararlo, sono indicati non solo dalla profilassi medica, ma sono specialmente argomento di prescrizione da parte della profilassi legislativa o politica. Sono indotto tuttavia a trattare ora dei medesimi, anzichè attendere ad occuparmene quando abbia a trattenermi della profilassi legislativa, per la considerazione che le istruzioni, in particolar guisa sulle disinfezioni, è necessità sieno popolari e largamente diffuse, perchè sono numerose le contingenze della vita, nelle quali esse giovano grandemente. Ed invero, la loro importanza emerge non solo nelle dolorose evenienze di epidemie, nelle quali ogni oggetto o materiale che sia stato a contatto di persona infetta, deve essere sottoposto alla detta operazione, ma eziandio nella vita giornaliera, in cui piccole piaghe e ferite possono essere le vie di accesso a gravi infezioni, ove non siano prontamente disinfettate.

Disinfezione. — È l' azione di togliere con particolari agenti all'aria, ad un appartamento, alle vestimenta, ai vari tessuti organici, ad un corpo qualunque i microbi patogeni, dai quali possono essere infetti.

I disinfettanti sono abbastanza numerosi; richiamiamo l'attenzione dapprima sull' aria, la quale appunto per l' ossigeno, che concorre alla sua composizione, è uno dei disinfettanti abbastanza efficaci, per ciò non è mai raccomandata abbastanza la ventilazione, che giova eziandio quale mezzo valevole a diluire l' aria dei microbi che stanno sospesi nei suoi strati.

Gli olii volatili, quali la canfora, la trementina, ecc., sono pure efficaci per la disinfezione, perchè non solo si oppongono allo sviluppo dei microbi, ma ancora influiscono alla produzione dell'ozono o perossido di ossigeno, che è micidiale a certi microbi patogeni. Non è quindi senza ragione se tali olii volatili sono universalmente

impiegati nelle cerimonie religiose, e da tempo immemorabile entrarono nella composizione dei sacri unguenti e dell'incenso per gli altari. Presso gli Orientali la pratica di fumicare le case con aromi preziosi è antichissima; nell' età di mezzo, quando malattie epidemiche, quale la terribile peste bubbonica, decimavano l' Europa, furono adoperati, ed in voga. Mantegazza asserisce che è questo un mezzo conveniente per ottenere ozono, perchè, sotto l'influenza della luce, specialmente solare, e dell'aria, gli olii essenziali, anche in piccola quantità, ozonizzano quantità comparativamente grandi di aria atmosferica. Gli olii volatili e le essenze possono quindi bene meritare la reputazione, che hanno da lungo tempo goduto come agenti purificatori, e la raccomandazione d' Empedocle di piantare erbe aromatiche e balsamiche intorno alle case per prevenire le pestilenze, è avvalorata da fatti tanto scientifici, quanto empirici.

Un altro disinfettante, che fin dagli antichi tempi ebbe una grande riputazione, è l'acido solforoso. Omero ci fa sapere che Ulisse, dopo aver ucciso i pretendenti, fumigò le stanze nelle quali giacevano i loro cadaveri, ed il rimanente del palazzo con fiori di zolfo. Ovidio pure parla nei *Fasti* della potenza purificatrice dello zolfo. Plinio nella sua *Storia Naturale* racconta venire adoperata la pietra sulfurea nella cerimonia di consacrare le case, perchè molti erano di opinione che il profumo che deriva dal suo abbruciamento tenesse lontano gli incantesimi, e cacciasse gli spiriti maligni che frequentavano quei luoghi.

I Chinesi hanno sempre annessa grande importanza a bruciare lo zolfo come disinfettante, e da tempo immemorabile lo usarono a questo scopo. Ed oggi ancora con grande vantaggio si adopera, se non per la disinfezione delle persone, perchè i suoi vapori sono fortemente irritanti, sotto forma di suffumigi per la disinfezione delle abitazioni, delle biancherie e di ogni sorta di indumento.

Il cloro è pure un disinfettante utile; lo si fa svolgere dal cloruro di calcio versandovi dell' acido solforico in piccola quantità in un tegamino, che contenga detto sale. Ha però esso pure l'inconveniente

lamentato dei suffumigi di zolfo, cioè quello che i suoi vapori sono irritanti; quindi non può essere efficacemente e sicuramente usato nelle camere dei malati, nè utilizzato per la disinfezione dei vestiti di tessuto di lana, in quest' ultimo caso perchè li danneggia. È però utile per la disinfezione delle latrine. A questo riguardo debbo avvertire che essendo il gas cloro più pesante dell' aria, i recipienti, che contengono il cloruro di calcio da cui detto gas si deve sviluppare colla miscela di cui già si parlò, debbono essere situati piuttosto in alto anzichè a livello del pavimento, come erroneamente praticasi da molti, a fine di promuovere eziandio la disinfezione degli strati superiori dell' ambiente e non limitarsi ai soli inferiori.

Dirò ora degli altri disinfettanti, oggidì d'un uso più comune che non il siano i suddescritti. Essi sono oltre l' essicamento e la luce solare diretta, il calore, le soluzioni d' acido fenico e quelli di sublimato corrosivo.

Senza ora dire dell' efficacia dell' essicamento e della luce solare che come accenneremo in seguito debbono essere riserbati nei casi di mancanza degli altri disinfettanti più attivi, rammenterò che l' efficacia del fuoco come disinfettante è stata riconosciuta dalle più remote età. Gli antichi erano così persuasi dei suoi salutari effetti che in tempo di pestilenza bene spesso usavano accendere fuochi nelle case e nelle camere, nonchè in ogni parte delle Città dominate dall' infezione, come mezzo efficace per purificare l' aria. Oggi non si adopera il fuoco che per distruggere degli oggetti infetti di poco valore, che non franca la spesa di essere disinfettati.

Ci serviamo bensì dell' azione del *calore umido* per distruggere l'attività dei materiali infettivi senza che si danneggino gli oggetti su cui stanno. In tali casi si applica il *calore umido* col mantenere per dieci minuti almeno detti oggetti nell'acqua allo stato di ebollizione, o col sottoporli all'azione del vapore acqueo alla temperatura di 115 a 120° C., entro apparecchi adatti per mantenere tale vapore sotto pressione di una ad una e mezzo atmosfera. Serve questo agente fisico per disinfettare l' acqua stessa ed il latte (facendoli bollire prima di usarne), gli erbaggi, i tuberi, le frutta od altri

alimenti, i panni e la biancheria di lana, di lino, di tela, di cotone, ecc., le stoviglie e vari altri oggetti d'uso personale e domestico.

Un disinfettante, che è molto generalizzato, è l'acido fenico. Le sue soluzioni si adoperano alla concentrazione di 2 a 5 per cento, cioè si scioglie da 2 a 5 parti di acido in cento d'acqua.

Gli oggetti, che ordinariamente si disinfettano colla soluzione al 2 °|₀ sono i mobili lisci, i quadri, le chincaglierie, i pavimenti in legno e le pareti.

Colla soluzione al 5 °|₀ oltre che gli effetti d'uso personale e domestico di qualsiasi natura, le mani, ed altre parti contaminate, si possono disinfettare gli oggetti di metallo, i pavimenti, le feci stesse dei colerosi, le latrine e le fogne, per cui non è consigliabile la soluzione di sublimato corrosivo.

Il disinfettante oggi più volgarizzato è la soluzione di sublimato corrosivo. Questa soluzione al titolo di 1 °|₀₀, del 2 °|₀₀ ed anche del 4 o 5 °|₀₀ a seconda degli oggetti da disinfettare, è considerato il disinfettante il più energico ed il più sicuro. Esso ha il vantaggio di essere senza odore, d'un prezzo mite, inoltre la disinfezione con esso è d'una esecuzione facile e spiccia, e non cagiona guasto od alterazione della tappezzeria, dei dipinti e del mobilio in genere; infine altro vantaggio è quello di non essere d'alcun danno, sia a chi pratica la disinfezione, sia a chi ritorna ad abitare nell'ambiente disinfettato. È bensì vero che è una sostanza velenosissima, per cui si teme possano avvenire dei casi di avvelenamento, lasciato alla portata di chicchessia; ma se si bilancino i suoi vantaggi e si consideri che con un po' di prudenza e d'avvertenza il pericolo d'avvelenamento si può evitare, non vi ha chi non veda e non si persuada come le dette soluzioni meritino sopra ogni altro disinfettante la preferenza.

Un ultimo disinfettante, che si raccomanda pel suo poco costo, è il *latte di calce* al 20 per cento, preparato volta per volta immediatamente prima di adoperarlo, nel modo seguente: ad ogni chgr. di calce viva a pezzetti si aggiunge a poco a poco mezzo litro di acqua, e la calce spenta così ottenuta si stempera poi con altri

quattro litri e mezzo d'acqua. Col latte di calce, ottenuto nel modo indicato, si ottiene una buona disinfezione delle pareti e dei pavimenti degli ambienti, delle latrine, delle materie fecali e di vomito, della superficie dei terreni di cortile o di via e di qualunque materiale non venga dalla calce intaccato. In ogni evenienza, mancando i citati disinfettanti più attivi o come complemento della loro azione, si adoprerà con profitto sugli oggetti inquinati l'*essiccamento*, sopratutto se ottenuto con prolungata esposizione degli oggetti sciorinati all'aria ed al sole.

Modo con cui si usano i disinfettanti.

A questo scopo prendiamo i casi più comuni che si presentano nella pratica sanitaria.

Il primo e principale caso è la disinfezione delle camere dei malati e degli oggetti ivi contenuti. I disinfettanti volatili però, nella misura nella quale sono profittevoli, riescono irritanti, quindi, se la stanza è occupata da qualche persona, occorre fare assegnamento sopra altri mezzi di disinfezione, che non siano i suffumigi con fiori di zolfo o con cloro, si useranno invece con vantaggio le soluzioni di sublimato e di acido fenico.

Le materie eliminate dal corpo, siano escrementi, od orina e sputi, a seconda della malattia infettiva che le produce, debbono essere raccolte in un recipiente contenente una soluzione di acido fenico o meglio di sublimato. Tutti gli oggetti di vestiario, biancheria, oggetti da letto, debbono essere tuffati nell'acqua bollente prima di essere ritirati dalla camera da letto. I cenci sporchi di poco valore, e gli oggetti di medicazione debbono essere bruciati.

Quando poi la stanza è sgombra, la disinfezione può essere eseguita col più completo successo. L'individuo, che ne è incaricato, quando non vogliasi fare la disinfezione coi vapori di zolfo, ma con una soluzione di sublimato corrosivo, prima di procedere alla disinfezione, indossa l'abito di lavoro, e si prepara una grande quantità d'acqua composta di una parte di sublimato corrosivo e

di cinque parti di acido cloridrico per ogni chilogramma d'acqua.

Se la stanza è grande, si raccolgono nel mezzo della medesima tutti i mobili e gli oggetti di uso personale e domestico, compresi gli oggetti di cuoio, caoutchoue, ecc., che non resistono al caldo umido, ed esclusi quelli di metallo alterabili dal sublimato; se è piccola, si libera una sola parete alla volta levando gli orologi, i quadri e gli oggetti affini. Si passa in seguito alla lavatura con detta soluzione della parete, dei mobili e degli oggetti accennati, come del suolo corrispondente, per passare, terminata la disinfezione di questa, alla disinfezione delle rimanenti pareti e mobili della stanza. Si deve però avere l'avvertenza che per la disinfezione delle pareti e del soffitto basta la soluzione di sublimato al titolo suindicato, ma questo dovrà essere di cinque di sublimato corrosivo ed anche di sette per mille quando il pavimento è di ammattonato, del 4 °/oo pei pavimenti a mattoni verniciati od altri non bene conservati o molto sucidi, di 3 °/oo se di mattonelle di Marsiglia, di cemento, di legno, e pavimenti verniciati o d'asfalto bene conservati e non molto sporchi.

Finita la disinfezione, l'operaio si leva l'abito di lavoro, si stropiccia mani, capelli e barba con una spazzola inumidita in una soluzione fenicata, e, dopo di avere riposti gli arnesi usati in un sacco apposito, si rimette altri abiti.

Prima di chiudere questo capitolo sulla disinfezione debbo dire le ragioni, per le quali mi sono trattenuto forse oltre il dovere, d'un simile argomento. Diversi sono i motivi, che mi consigliarono a ciò fare. Oltre la considerazione della importanza, che ha il detto provvedimento profilattico, vi ha pure quella, che per essere varie le contingenze di tempo e di luogo che possono presentarsi, per le quali non sempre avviene si possa avere a nostra disposizione la soluzione di acido fenico e quell'altra di sublimato, è quindi urgente di conoscere gli altri generi di disinfettanti, che possono aversi agevolmente. Il che si ha tanto più ragione di raccomandare per la considerazione che la maggior parte dei medesimi sono innocui e possono essere usati da chicchessia; inoltre per essere stati adoperati

dai più antichi tempi, hanno la sanzione di una lunga esperienza, cosa questa certamente importante in medicina, in cui i medicinali, qualunque essi siano e per qualunque uso debbano servire, quando hanno attraversato dei secoli senza essere stati messi in dimenticanza, è probabile possano un dì riacquistare quel primato, che per essere subentrati nel dominio dell'opinione pubblica altri medicinali, hanno forse solo temporariamente perduto.

Isolamento. — Nei casi tutt'altro che rari, in cui non si è potuto impedire lo sviluppo di una malattia infettiva, l'isolamento resta l'unico mezzo valevole per contrastarne l'ulteriore sviluppo.

Gli infermi specialmente di malattie eruttive, vajuolo, scarlattina e morbillo, della difterite e della tosse convulsiva, ecc., debbono essere sottoposti ad un isolamento severo, non solo durante la malattia, ma molto tempo appresso, perchè si sa che in questi casi il contagio tenacissimo sopravvive alla evoluzione del processo morboso.

Per la maggior parte delle altre malattie infettive non si richiede l'isolamento rigoroso e prolungato. Un convalescente di febbre tifoidea, di cholèra, non porta più con sè il germe infettante.

In quei casi per altro nei quali è necessario un isolamento serio e prolungato, non vi è medico che non sappia quante difficoltà si abbiano a superare nella pratica.

Queste difficoltà non insorgono per la scelta del luogo, dove praticare l'isolamento, perchè è facile provvedervi, od effettuando l'isolamento nella casa stessa dell'ammalato, se siavi abbondanza d'ambienti ed acconcia la loro disposizione, od in mancanza di questi in ambienti destinati esclusivamente a tale uso. Non si ha neppure a preoccuparsi di molto per la scelta del personale d'assistenza, perchè non mancano uomini dotati di sentimento di abnegazione, che si prestano ad un simile filantropico uffizio. Le difficoltà e gli ostacoli maggiori alla sua esecuzione severa, è pure giuocoforza il riconoscerlo, s'incontrano invece nell'egoismo degli ammalati, nel male inteso affetto dei parenti, e sopratutto nell'ignoranza, che generalmente si ha sull'alta importanza dell'isolamento. Per ciò si

cerca in ogni modo, con qualunque sotterfugio di deludere le prescrizioni del medico, ora col non denunziare i casi di malattia infettiva esistenti in famiglia, ora invece eludendo l'isolamento, sia con visite clandestine all'infermo, sia facendo trasportare fuori della sua camera gli oggetti che gli appartengono, senza adoperarvi quelle misure di precauzione e di disinfezione, che sono necessarie.

Le malattie nelle quali è rigorosamente da raccomandarsi l'isolamento, come avremo occasione di ripetere in seguito, sono la difterite il vaiuolo e la scarlattina. A tale scopo è necessario che le scuole dei fanciulli siano sottoposte ad una vigilanza accurata e continua, per essere pronti al primo accenno di una di dette malattie infettive, isolare il colpito ed in tale guisa impedire che da una scintilla, per dirla in modo figurato, un grande incendio divampi. Siccome una tale vigilanza diligente e continua, credo non possa da alcun altro farsi meglio che dai maestri e dalle maestre, che per avere i bambini affidati alle loro cure per grande parte del giorno, possano sorprendere i primi sintomi di malattia infettiva, credo quindi di fare cosa utile nel capitolo seguente unire alla profilassi di ciascuna malattia infettiva un succinto quadro dei sintomi, che la preannunziano, parendomi si possa così ottenere che la loro vigilanza riesca intelligente e proficua.

La seconda serie dei provvedimenti profilattici, comuni alle malattie infettive, ha per iscopo, come già si disse, di rafforzare l'organismo e renderlo meno adatto allo sviluppo dei microbi patogeni e dei loro prodotti chimici.

Detti provvedimenti si riassumono nei seguenti:

1° Aria pura e rinnovata negli alloggi e particolarmente nella parte di quelli che è destinata a camere da letto. Dell'utilità di questo precetto igienico ci possiamo facilmente persuadere se si considera che noi facciamo circa venti inspirazioni per minuto, e ad ogni inspirazione assorbiamo almeno un mezzo litro d'aria, cioè 10 litri d'aria per minuto primo e 600 all'ora. L'aria, quando entra negli organi respiratorii (credo opportuno di dare questi dettagli d'istruzione, perchè si apprenda quanto sia necessaria la ventilazione

delle abitazioni), contiene nemmeno l'uno per mille d'elementi nocivi; quando la espiriamo ne contiene nientemeno che il 40 per mille. Si inmagini quindi come debba essere viziata, avvelenata nelle camere da letto dopo 8 oppure 9 ore di respirazione, e come sia in tale caso facile veicolo di microbi patogeni.

2° Il secondo insegnamento profilattico, tanto più a raccomandarsi nella disgraziata evenienza di malattie infettive, è la temperanza. Occorre evitare ogni errore dietetico per la ragione che, eccedendo nel mangiare e nel bere, si preparano i catarri gastro-intestinali, che sono alla loro volta favorevoli allo sviluppo ed al moltiplicarsi dei microbi patogeni e specialmente di quelli del cholèra e della febbre tifoidea. Il motto « *modicus cibi, medicus sibi* » è una aurea sentenza d'igiene, di cui si dovrebbe fare tesoro in ogni evenienza della vita, ma particolarmente prima e durante le malattie epidemiche.

3° L'acqua sia pura, e nel caso si avesse qualche dubbio sulla sua purezza, si faccia bollire e si filtri; così pure il latte si sottoponga all' ebollizione prima di farne uso, poichè molte malattie infettive hanno per veicolo, come si ebbe già ripetutamente a dire, l'acqua ed il latte, e quest'ultimo particolarmente può essere veicolo di quella malattia che non perdona, che è la tubercolosi.

4° Si provveda alla pulizia del corpo con ogni cura, al quale scopo giovano particolarmente i bagni generali. Questo precetto trova la sua ragione nel fatto che attivando colla pulizia del corpo le funzioni della pelle, oltre questo vantaggio, si può ottenere quello grandissimo dell' eliminazione di materiali incongrui all' organismo e così favorire la sua maggiore resistenza all' azione dei microbi patogeni.

5° Si deve fare moto, e particolarmente all' aria libera della campagna, perchè la sua azione giova alla regolare funzione dei principali organi ed apparecchi dell' organismo ed accelera il ricambio molecolare di questo.

6° Si evitino le commozioni dell'animo, sempre nocive e più gravemente in tempi anche di sola minaccia di epidemie, perchè esse sconcertano la funzione importante della digestione, oltrecchè

privano l' organismo umano di quella forza morale, che tanto gli abbisogna per non soggiacere al panico, di cui sono facile preda gli animi timidi e paurosi in tempo di epidemia.

Sviluppati che siansi dei casi di malattie infettive, le norme comuni, che si devono seguire, sono le seguenti:

a) Impianto d'infermeria per l'osservazione dei casi dubbi;

b) Si evitino che molti ammalati siano accumulati in breve spazio, perchè si renderebbe più malefica l'azione dell'agente morboso;

c) Siano disinfettati gli sputi e l' orina, e pel cholera, la febbre tifoidea e la dissenteria debbono esserlo gli escrementi;

d) Nel vajuolo, nella scarlattina, per impedire che nel periodo di desquamazione si sollevino nell'aria i germi patogeni si ricopra la superficie del corpo con materie untuose, alle quali si possono unire sostanze antisettiche, meglio ancora, ove sia possibile, ai vajuolosi ed agli scarlattinosi nel periodo della desquamazione, per impedire la diffusione nell'aria dei detriti della pelle che sono patogeni, si impongono frequenti bagni, e l' acqua a tale scopo adoperata venga immediatamente sterilizzata (bollita) o disinfettata coll'aggiunta di sublimato corrosivo, o di acido fenico in quantità sufficiente a quell' uopo;

e) In dette malattie esantematiche, come pure nel morbillo, nonchè nella febbre tifoidea, la camera in cui è ricoverato l'infermo sia aereata ed a temperatura constantemente fresca d'estate (da 14 a 15 cg.), tiepida d'inverno (da 20 a 22 cg.), evitando con cura le correnti d'aria, ed ogni possibile causa di raffreddamento;

f) Sia ventilata la camera giornalmente tenendo coperta la testa dell'infermo con un leggiero pannolino e difendendo il letto con un paravento, dalla corrente dell'aria fredda;

g) La biancheria deve essere rinnovata previo riscaldamento;

h) Si lavino con acqua tiepida le parti del corpo, qualunque esse siano, quando si vedono sucide;

i) La dieta sia tenue ed a preferenza liquida, buoni brodi, latte, tuorli d'uova e carni tenere facili a digerirsi.

PARTE QUARTA

Descrizione di alcune malattie infettive e precauzioni profilattiche speciali a ciascuna.

RIMA di svolgere gli argomenti di questa parte giova premettere: 1° Che mi sono prefisso di trattenermi solamente dell' influenza, del morbillo, della scarlattina, del vajuolo, ipertosse (tosse convulsiva), difterite, della febbre tifoidea e del cholera come quelle che sono più frequenti;

2° Che di ciascuna di dette malattie non intendo descrivere che i sintoni più salienti e caratteristici;

3° Infine che le misure profilattiche proprie a ciascuna di dette malattie nella generalità dei casi si limitano come si vedrà in seguito, alla stretta osservanza d'uno piuttosto che d'un altro dei provvedimenti profilattici stati da noi raggruppati sotto il titolo di provvedimenti profilattici comuni.

I. Influenza. — Se si dovesse giudicare dell'intensità d'una malattia dalla sua estensione, l'influenza si dovrebbe annoverare fra le malattie infettive la più grave, perchè essa, come ebbi già a dire,

per la sua indipendenza da condizioni di luogo e di tempo, è la più diffusibile e sfugge alle migliori precauzioni profilattiche che tendono circoscriverla. Fortunatamente però l' esperienza la classifica fra le più benigne delle malattie infettive. Non mancano è vero anche per l'influenza, casi gravi (e sono quelli accompagnati da localizzazione negli organi e particolarmente di quelli della respirazione), ma sono rarissimi di fronte ai moltissimi lievi che guariscono in pochi giorni.

I suoi sintomi predominanti sono: male di capo, stanchezza generale che prevale specialmente al mattino, inettitudine al lavoro, dolori alle membra, tanto che si è potuto confondere col reumatismo articolare acuto, inappetenza e talora nausea e vomiti, elevazione quasi istantanea della temperatura, per cui febbre coi suoi sintomi proprii.

Quando non vi esista localizzazione in qualche organo, la febbre decresce, e l'individuo guarisce in tre o quattro giorni, rimanendogli per qualche tempo, il senso di stanchezza, di facile infiacchimento, e qualche dolore muscolare.

Le misure profilattiche, tendenti ad impedire lo sviluppo di detta malattia, ebbi già a dirlo, a nulla giovano, ed in considerazione eziandio della sua leggerezza, non so se vi sia compenso fra le difficoltà delle misure preventive ed i benefizi dell'immunità, che per questa si potrebbero ottenere. Ciò si riferisce alle misure profilattiche della disinfezione ed isolamento, non già a quelle norme comuni di pulizia, alle quali si deve sempre ottemperare.

Speciale raccomandazione per questa malattia si è di evitare le cause di raffreddamento e gli sbilanci atmosferici, come quelli che possono favorire una delle gravi localizzazioni dell'influenza, che è la polmonite.

II. Morbillo (rosolia). — Stadio prodromale; malessere da 1 a 3 giorni, che ha cominciato con brividi non molto forti. La febbre quando esiste è mite. Vi ha catarro della congiuntiva oculare, del naso, delle vie respiratorie, che si manifestano con lagrimazione,

spurgo dal naso ed espettorazione. Questi sintomi caratterizzano il morbillo sul suo esordire, è poi accertata la diagnosi da macchie rosse della grandezza d'una lenticchia e rilevate, che cominciano ad apparire sulla faccia, attorno alla bocca, ed agli occhi, dalle quali regioni non tardano ad estendersi per ricoprire tutto il corpo. La guarigione avviene sotto una deforforazione della pelle rassomigliante a crusca.

Pel morbillo, vuoi per la sua benignità, vuoi perchè quasi senza eccezione è impossibile evitare di contrarlo almeno una volta durante la vita, le norme profilattiche sono meno vigorose che non per le malattie infettive di cui diremo in appresso.

Che anzi, dominando una epidemia benigna di morbillo, è da desiderarsi che i bambini contraggano la malattia ed acquistino così l'immunità contro nuove e forse più gravi infezioni.

Naturalmente ciò non devesi desiderare quando l'epidemia presenti carattere di malignità, nel quale caso, come per le altre malattie infettive, si debbono usare le misure preventive che superiormente furono descritte.

Nel morbillo un'avvertenza speciale deve aversi, cioè essendo interessate particolarmente le vie aeree, occorre osservare che l'infermo non si reumatizzi, è quindi necessario tenerlo in un ambiente piuttosto tiepido e non esposto a delle correnti d'aria pericolose sempre, ma sovratutto durante la detta malattia infettiva.

III. Scarlattina. — Attualmente si riconosce diffusa in quasi tutto il mondo, ed in modo speciale è radicata in Inghilterra. È però meno estesa del vaiuolo e del morbillo, e si presenta in forma epidemica più raramente di quest'ultima. La gravità varia da epidemia ad epidemia, da paese a paese, dal 3 al 30 di morti per cento d'ammalati.

Sintomi. — Stadio prodromale; malessere della durata da 1 a 2 giorni, brividi come nel morbillo. Si differenzia però da questo per la febbre molto più alta con tutti i fenomeni che l'accompagna; nei bambini vomito frequente e crampi, e vi esiste un dolore costante

nel deglutire, dipendente da angina catarrale o difterica. Dopo compare l'eruzione caratteristica, che consta in principio di piccoli punti rossi poco elevati, i quali presto confluiscono in un rosso da prima maculato, indi generale. L'esantema comincia al collo e molto rapidamente si estende. Questa malattia è grave non solo perchè l'angina può essere difterica, ma eziandio per la complicazione talora della nefrite albuminurica, (infiammazione renale).

Siccome l'angina, che costantemente accompagna la scarlattina, può essere dovuta talora al vero e proprio bacillo del Löffler, al quale si deve la difterite, ed avvenire in conseguenza che un scarlattinoso diffonda insieme alla scarlattina eziandio la difterite, debbono perciò essere scrupolosamente disinfettate l'urina e tutte le secrezioni delle mucose, compresi gli sputi.

Altra avvertenza profilattica nella scarlattina si è che il germe infettivo della medesima, potendo essere più facilmente che quello di ogni altra malattia infettiva, trasportato da persone che furono a contatto del malato, senza essere state esse stesse infettate, i fratelli e le sorelle d'un bambino scarlattinoso, debbono essere esclusi, sebbene non abbiano contratto la malattia, almeno per dieci giorni dalla scuola, e quelli, che hanno pagato il loro tributo all'infezione, siano tenuti lontani dalle classi almeno per sei settimane.

IV. Vajuolo. — I sintomi, che precedono l'eruzione dell'esentema caratteristico, sono quelli di tutte le malattie infettive, a meno che nel vajuolo, oltre il malessere generale, brividi, e febbre *si accusano dolori molesti al dorso e particolarmente ai lombi, che raramente mancano;* talvolta vi è dolore eziandio alla regione della milza, ed esiste leggiero catarro alle fauci. Dal 3° al 5° giorno dopo l'invasione febbrile avviene la eruzione. Dopo questa non è più possibile l' incertezza, perchè questa eruzione si presenta prima con papule, noduli rossi, sul cui apice sviluppasi una vescichetta, che si trasforma in pustula depressa al centro. Nei casi gravi si effonde nelle pustole del sangue, per il che esse assumono un aspetto bruno oscuro (volgarmente denominato vajuolo nero).

La misura profilattica per eccellenza contro il vajuolo è la vaccinazione, che si può fare dall'animale all'uomo (vaccinazione animale), o da uomo a uomo (vaccinazione umana). Esso conferisce all'individuo una immunità quasi assoluta per un periodo di tempo non superiore ad otto o dieci anni, perciò, comparsi i primi casi di vajuolo, prudenza vuole che tutti si sottopongano alla vaccinazione e rivaccinazione, se è necessario, per evitare di dovervi ricorrere poi durante il periodo d'incubazione della malattia, quando non avrebbe più alcuna efficacia.

V. Difterite. — È questa una malattia infettiva abbastanza frequente e per lo più epidemicamente dominante in ispecie fra i bambini, la quale esordisce quale affezione locale e come tale rimane, oppure apporta affezioni generali secondarie. Essa consiste in una flogosi, in principio per lo più delle tonsille (angina difterica), e del palato molle con gonfiore rilevante delle ghiandole linfatiche circonvicine e spesso manifestantesi con febbre altissima. La difterite si caratterizza per certi essudati isolati, di colore bianco sporco e rilevati, i quali in appresso possono confluire e diffondersi alle fauci, al naso, alla laringe ed alla trachea. Dopo alcuni giorni staccansi gli essudati, costituiti di mucosa mortificata, lasciando superstiti delle cruenti superficie, con perdita di sostanza, le quali in prosieguo guariscono appianandosi, o lasciando cicatrici più o meno deformi.

Da una sino a cinque settimane dopo il termine dell'affezione locale, compariscono talvolta delle paralisi del palato, della gola (rigurgito del cibo dal naso), talora dei muscoli oculari (diplopia, paresi dell'accomodazione), e più di rado di altre provincie muscolari.

La facilità che ha il bacillo della difterite a riprodursi ed a conservarsi, la resistenza che oppone contro quei provvedimenti generali di risanamento, che si mostrano pure efficaci nelle altre malattie infettive, l'aderire esso con tenacia a luoghi speciali, inducono il medico ad attendere colla massima cura alla distruzione dell'elemento produttore nelle sue origini per impedirgli ad ogni costo la diffusione. Sono quindi necessarie rigorose disinfezioni di tutti gli oggetti

che furono in contatto coll'infermo e particolarmente dei suoi escreati, che debbono essere raccolti in sputacchiere contenenti una soluzione fenicata al 5 °/₀; inoltre l'isolamento deve essere applicato colla massima severità ed al più lieve sospetto di malattia, e non essere minore di due settimane.

Dove è morto un difterico se ne abbandoni la casa sino a che non sia stata scrupolosamente disinfettata, poichè esistono fatti numerosi ed indiscutibili di famiglie, che hanno dovuto abbandonare le loro case per isfuggire al terribile flagello, che si ripeteva ad intervalli più o meno regolari, e come certi appartamenti, dove erano morti difterici, col tornare ad essere abitati poco tempo dopo, determinarono la morte dei nuovi pigionali.

VI. Tosse convulsiva (tosse asinina). — Dalle prime epidemie, che si ebbero di tale malattia infettiva ad oggi, la tosse convulsiva ha perduto molto della sua gravità, solo quando si associa al morbillo si notano esiti frequentemente funesti.

Essa s'appalesa in primavera particolarmente ed in autunno. La prima età vi ha la maggiore predisposizione. Ha tre stadi: *catarrale, convulsivo e di decremento.* Il primo stadio si inizia con febbre violenta, congiuntiva rossa, intolleranza della luce, sternuto, tosse. Dopo alcuni giorni cessano questi sintomi e perdura una tosse ostinata con espettorazione di muco viscido, tenace e trasparente. Nel secondo stadio la tosse è accompagnata da accessi di chiudimento spasmodico della glottide, ed, oltre la tosse accompagnata da sibilo, vi ha cianosi (colore paonazzo del viso), e lagrimazione.

Questi accessi possono arrivare a 24 in un giorno. Questo stadio dura 3, 4 settimane. Nel terzo stadio il muco è meno tenace, si espelle più facilmente, tutti i sintomi suddescritti vanno man mano cessando.

Siccome dalle conoscenze batteriologiche non è possibile oggidì trarre degli argomenti di profilassi, l'unica maestra in ciò non può essere che la diuturna esperienza, la quale ci insegna che, quando in un paese si presentano casi di tosse convulsiva, i soli provvedi-

menti efficaci consistono nella immediata chiusura delle scuole, e nell' assoluto isolamento dei bambini ammalati.

VII. Febbre tifoidea (ileo - tifo). — È una malattia, che nel suo inizio è difficile diagnosticare; è però a credersi d'avere a che fare con uno ammalato affetto da detta malattia, quando egli presenti una febbre con remissioni mattutine, crescente poco a poco sino a 40, 41 g^{i} centigradi, perdurando a quest' altezza per otto o più giorni, e sia accompagnata da capogiro, cefalea ed insonnia e l' infermo soffra diarrea o stitichezza. I rimanenti sintomi che appaiono nell'ulteriore decorso, quali: lingua asciutta, roseola, tumore splenico, dolore nella regione ileo - cecale, diarrea, chiariscono la diagnosi.

La febbre tifoidea, come le malattie superiormente descritte, è di origine microbica; il bacillo che la produce fu determinato dal-Eberth di Zurigo nel 1880, ed il Koch ne ha consacrata l'esistenza coll' analisi scientifica e coll' autorità del suo nome. Senza tenere dietro alle vie che seguono i bacilli per invadere l' organismo, noi sappiamo che detto bacillo, per qualunque via sia penetrato, va sempre a provocare lesioni intestinali, ed alla sua diffusione il principale veicolo è l' acqua. Non si deve però credere che quella esclusivamente sia causa di epidemia di febbre tifoidea; le case male costrutte, ingombre, le latrine infette, le strade sporche, gli scoli irrazionali, essi pure concorrono a produrre delle epidemie tifose, ma il pericolo vero, il pericolo principale della febbre tifoidea sta ordinariamente nell'acqua. Mille fatti stanno in prova di questo asserto, e dai medesimi scaturisce naturalmente l' avvertenza profilattica che, oltre alle norme d' igiene generale, si deve provvedere che l' acqua destinata agli usi domestici sia pura, limpida, leggiera ed aerata, di sapore fresco ed aggradevole, deve bollire senza intorbidarsi e senza formare depositi, cuocere i legumi e disciogliere perfettamente il sapone, ma oltre questi caratteri che giovano a designare un' acqua chimicamente potabile, occorre, per poterla considerare potabile in modo assoluto, l' analisi batteriologica, poichè

essa sola può renderci sicuri della potabilità di un' acqua, specialmente durante un' epidemia di tifo.

Deve essere somma cura dei sanitari l'assicurarsi che l'acqua sia potabile, e non insisteranno mai abbastanza presso i Municipi per persuaderli a provvederne largamente le popolazioni che amministrano, (*) perchè questa è la condizione per diminuire largamente il tributo, che le nazioni pagano al flagello della febbre tifoidea, tributo ben più grave che non sia quello pagato ad altre epidemie, che atterriscono tuttochè non facciano tante vittime come la febbre tifoidea, poichè quelle sono transitorie e non succedono che a rari intervalli, mentre questa è di tutte le stagioni e domina permanentemente in molte regioni. Le seguenti cifre della mortalità per febbre tifoidea in Italia, che tolgo dalla statistica delle cause di morte pubblicate dal Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio nel 1892, sono la più grande conferma di quanto ho testè espresso.

La mortalità di tutti i Comuni del Regno negli anni 1887, 1888, 1889, 1890 e 1891 per febbre tifoidea è quale è segnata nel seguente specchietto:

1887	1888	1889	1890	1891
27273	23453	22756	19856	18938

Oltre l'acqua, il latte eziandio è uno dei facili mezzi di diffusione delle endemie tifose, e quindi è da raccomandarsi che esso pure sia fatto bollire prima di farne uso, come lo deve essere l' acqua, quando il più lieve dubbio si abbia sulla sua purezza.

(*) A beneficio della salute dei miei concittadini faccio ardenti voti perchè si risolva alfine il grave problema che da varii anni si agita relativamente alla condotta d' acqua potabile nella nostra Città. Dall' esecuzione di un' opera sì importante si ottengono varii vantaggi, e, per non rammentare che i più salienti, emerge quello di diminuire i casi di febbre tifoidea disgraziatamente non rari fra di noi, e quell'altro vantaggio non meno importante d'impedire l'insorgere e la diffusione del cholèra di cui si ha a deplorare attualmente l' esistenza di qualche focolaio in Italia.

Un ultimo provvedimento igienico da raccomandarsi, per evitare la diffusione della febbre tifoidea, è quello della pulizia del suolo, affinchè esso non s'impregni di materiali putrescibili, e così diventi atto a nutrire i bacilli tifogeni e servire quale mezzo d'incubazione e di diffusione delle spore di detto bacillo.

VIII. Cholèra. — La sua vita abituale è nelle basse terre dell' Indo e del Brhama-putra. L' epidemia cholerica constatata il 19 Agosto 1817 dal Dottore Robert Tjtler in Jessora (popolosa Città sulle rive d'un ramo del Gange a cento miglia da Calcutta), segnala l' êra di una grande irruzione di detta malattia epidemica fuori del suo focolaio d'origine, ed assunse d'allora in poi il carattere d' una malattia mondiale.

Il germe morboso, che la produce, fu determinato dal Kock in un bacillo, che per la sua conformazione è detto *bacillo virgola.*

L'uomo è l'agente principale della sua propagazione, come lo sono eziandio gli oggetti che in qualsiasi maniera furono infetti.

Oltre i mezzi testè mentovati per la diffusione del cholèra, ve ne esiste un altro, disgraziatamente non raro, ed è quello dell' acqua. A conferma del che, senza uscire fuor d' Italia, basti rammentare le città di Ancona e di Napoli, le quali un dì bersagliate dal cholèra, non ne andarono quasi immuni che quando furono fornite d'acqua salubre e pura. Genova alla sua volta può testificare quanto contribuisca l' acqua alla diffusione del cholèra, poichè dell' ultima invasione cholerica, che ebbe a lamentare, non riconobbe altra causa se non che l' acqua infetta dell' acquedotto Nicolay.

I sintomi principali del cholèra sono, nei casi leggieri: una diarrea senza dolore, molto profusa ed acquosa, accompagnata da viva sete.

Nei casi gravi la diarrea è abbondantissima e consta di un liquido tenue ed incolore, nel quale stanno sospesi dei fiocchi, e per la rassomiglianza al decotto di riso, tali evacuazioni si chiamano *risacee.*

Oltre questi sintomi non tarda a comparire il vomito, la diminuzione o soppressione della secrezione urinaria, la sete si fa più intensa, la pelle diviene fredda, asciutta; a completare il quadro

del cholèra confermato, scompare il polso nelle arterie periferiche, nasce un senso di oppressione di petto e di sbarra epigastrica, la voce si fa fioca, si destano crampi muscolari dolorosi specialmente ai polpacci delle gambe, il volto prende un colore paonazzo sino a che la morte chiude questa sequela di dolori e di tormenti.

Oltre le norme profilattiche prescritte per la febbre tifoidea sono da raccomandarsi nel cholèra le seguenti:

1° Sia rigorosamente attuata, non appena il cholèra è scoppiato (in paesi piccoli), la separazione dei paesi sani dagli infetti. In seguito si deve provvedere all'isolamento rigoroso delle case in cui si è manifestato il morbo, e trasportare gli ammalati in un lazzaretto;

2° Si deve provvedere all' impianto di case di contumacia, provviste di varie sezioni, rigorosamente separate fra loro, affinchè i quarantenanti, arrivati di recente, siano separati dai primi pervenuti;

3° Si debbono scegliere per lazzaretto luoghi, che non siano troppo vicini all' abitato, e sopratutto siano situati al basso e non all' alto, perchè in quest' ultimo caso le acque potrebbero infiltrare ed infettare il terreno e le acque del sottosuolo dei paesi vicini;

4° Non sarà mai troppo rigorosa la sorveglianza sui cessi; non si usi possibilmente che il proprio e tutti siano disinfettati colla soluzione di solfato di ferro, o meglio con soluzione di acido fenico, o di sublimato corrosivo;

5° Quando in una casa si è sviluppato il cholèra, e ne vennero contagiate le latrine colle deiezioni, si consiglia di chiudere le stesse ermeticamente col cemento;

Le latrine pubbliche dovrebbero in tempo di cholèra, come facili focolai di trasmissione, essere chiusi a tutti.

6° Coloro, che hanno una soverchia paura di essere colpiti dal morbo, conviene emigrino in una località non infetta, e ciò debbono fare per tempo, ed il ritorno deve effettuarsi solo quando sieno scomparse le ultime traccie dell' epidemia;

7° Una raccomandazione da farsi è che i giornali politici in tempo di epidemia cholerica, siano proibiti di parlarne altrimenti

che per fornire il puro e semplice bollettino sanitario nella sua integrità, perchè, come bene avvertì il chiarissimo Ruscone nel suo « *Studio sul cholèra asiatico* » pubblicato nel 1885, non vi è di peggio per arruffare e sconvolgere le menti del pubblico già diffidente e pauroso per natura, che lo sciorinargli ogni giorno le opinioni contradditorie di celebrità mediche sull' indole e natura del cholèra, perchè, messo così a parte dell' incertezza che ancora regna intorno alla natura del morbo ed i mezzi atti a combatterlo, facilmente si abbandona ad una cieca, invincibile paura.

Fra le malattie infettive d'origine esotica rimarrebbe ancora a dire della peste bubbonica e della febbre gialla, ma sì dell'una che dell'altra non credo doverne dare che un brevissimo cenno, poichè la civiltà fortunatamente le ha fatte rientrare nei loro ordinari confini, dai quali è a sperare non permetterà loro di mai più uscirne.

IX. Peste bubbonica. — Ebbe già un dì a scorrazzare con grande spavento delle popolazioni, l'Europa, ed ha fatto in Italia le molte volte numerosissime vittime.

La letteratura nostra conserva splendide descrizioni di questa malattia infettiva dettate da valenti scrittori, quali il Boccaccio, il Manzoni ed il Colletta. Il Boccaccio nel *Decamerone* ci descrive a vivi colori la peste bubbonica, che travagliò crudelmente Firenze nel 1348. Il Manzoni nella sua *Storia della Colonna Infame* ci racconta di quell'altra epidemia non meno micidiale che ebbe a svilupparsi in Milano nel 1629, in ultimo il Colletta nel cap. VIII del libro VIII della sua storia ci fa fremere di terrore, descrivendo con tanta verità la peste bubbonica di Noia nel Napoletano, che comparve nell'Ottobre 1815 e non s'estinse che il 7 Gennaio del successivo anno 1816.

Sono tutte tre le dette descrizioni splendidissime per la forma smagliante dello stile e per la verità che vi splende, e non so, se il raccapriccio che ci assale per gli atroci spasimi delle vittime della peste, sia maggiore di quello che provammo al racconto dei supplizi e delle torture, che una crudele ignoranza ha inflitto a migliaia

di individui, sotto l'infame accusa che essi fossero i seminatori del morbo per mezzo di polveri, d'unguenti ed altri maleficii.

X. Febbre gialla. — Meno terribile e meno frequente che la detta malattia, apparve la febbre gialla in Europa, poichè non la si ebbe ad osservare fortunatamente che due volte, la prima nel 1705 in Ispagna ed in Portogallo, la seconda volta sul principio di questo secolo in Livorno di Toscana.

Al presente questa malattia epidemica ha tre focolari di irradiazione nello Atlantico, le rive cioè del golfo del Messico, la costa del Brasile ed una piccola porzione della costa occidentale dell'Africa; non ne ha che uno nel Pacifico, la costa del Perù.

Le norme profilattiche contro le due malattie esotiche testè rammentate non occorre accennare, sia perchè, come dissi, fortunatamente da lungo tempo esse non apparvero in Europa, sia pure per la ragione che nel caso disgraziato tentassero farvi capolino, potrebbe prevenirle ed impedire si diffondessero, la profilassi raccomandata per le rimanenti malattie infettive, colla variante che, per essere quelle gravissime, reclamano necessariamente le norme profilattiche siano eseguite ed applicate rigorosamente, per non essere defraudati dei loro felici risultati.

PARTE QUINTA

Profilassi politica o legislativa.

EGUENDO l' ordine che ci siamo prefissi, avendo ora finito di trattare delle norme, che si riferiscono alla profilassi medica, diremo brevemente della profilassi politica.

Questa profilassi pure importantissima ha per iscopo, come ebbi già a rammentare, d' impedire l' ingresso delle malattie epidemiche esotiche, ed a limitare la diffusione di quelle nostrali.

Per conseguire un sì importante scopo:

1° Essa procura di fare sorvegliare i luoghi d' origine delle malattie esotiche per impedire che ne escano, e quando questo compito, per essere troppo dispendioso o per altre ragioni, non è possibile attuare, fa eseguire scrupolose visite ed ispezioni delle navi, che provengono da luoghi infetti, ed ordina all' uopo delle quarantene basate sul periodo d'incubazione d'ogni malattia infettiva, ed obbliga alle disinfezioni che sono del caso;

2° Cura l' isolamento dei casi sospetti e rende obbligatoria la vaccinazione, nonchè la rivaccinazione;

3° Interdice, quando siansi sviluppati alcuni casi isolati di malattia epidemica, le grandi riunioni e gli agglomeramenti di persone e provvede alla salubrità dei viveri;

4° Fino dai tempi normali cura quelle opere di difesa, che tanto valgono non solo alla salute in generale delle popolazioni, ma giovano eziandio ad impedire lo sviluppo dei germi patogeni generatori delle malattie infettive.

Queste opere di difesa si riassumono nelle seguenti:

a) Provvedere le popolazioni di acqua copiosa e salubre;

b) Curare la nettezza ed il prosciugamento del suolo colla fognatura, coi drenaggi e colle colmate;

c) Fare che le singole case siano sane per evitare che diventino focolai d'infezione non solo per quelli che le abitano, ma per tutti i componenti di una data popolazione.

Gli antichi romani, intendendo col loro mirabile intuito quanto concorrevano alla loro grandezza e robustezza le opere suindicate, le attuarono non solo nella loro capitale, ma in ogni colonia da loro stabilita, ed i ruderi monumentali che tuttora rimangono degli acquedotti e dei canali di fognatura sono ognora oggetto di ammirazione e meritevoli di imitazione. Ed oggi più che mai, perchè la scienza avendo riconosciuto che le malattie infettive debbono la loro origine a particolari microbi patogeni e che l'acqua, l'aria ed il suolo sono il principale loro veicolo ci insegna quanta importanza abbiano dette opere che così efficacemente contribuiscono ad impedire lo sviluppo delle malattie epidemiche, nonchè la loro diffusione.

PARTE SESTA

Cura delle malattie infettive quando non fu possibile prevenirle ed evitarle.

BBIAMO finora studiato di esporre nel miglior modo che ci fu possibile le difese consigliate dalla scienza, come le più sicure contro le singole malattie d'infezione, ma basteranno esse a garantirci ognora dalle medesime, e ad evitare la loro diffusione?

È vano lo sperare che un sì felice risultato si abbia sempre ad ottenere; molte cause disgraziatamente vi si oppongono. Ora è l'ignoranza sulla natura ed indole del germe, che produce la malattia infettiva, quella che rende difficile il combatterlo, altra volta sebbene siano noti i germi, non si può ottenere l'intento desiderato, perchè essi sfuggono a tutti i mezzi di distruzione che si posseggono. In altri casi infine si è al possesso dei mezzi efficaci per combatterli, ma disgraziatamente o non si adoperano, o si usano troppo tardi, o peggio ancora per incuria od ignoranza, si applicano in modo monco ed incompleto, e perciò i germi rimasti padroni del campo, svolgono la malattia loro propria, e la diffondono più o meno rapidamente.

In questi dolorosi frangenti quale deve essere la condotta del medico, perchè i colpiti non siano vittime della malattia infettiva, che non si è potuto o saputo evitare?

Prima d'esprimere quali siano le mie idee in proposito, occorre premetta che se vi esistono malattie nella cura delle quali si constati tutta la saviezza della sentenza d'Ippocrate e di Van-Swieten nei seguenti termini espressa; *il medico essere il ministro della natura, non il suo signore e dominatore*, esse sono senza dubbio le malattie infettive, perchè queste hanno un corso naturale *ciclico* che non si può arrestare, per cui l'opera del medico prudente e saggio si riassume:

1° Nell'allontanare le cause nocive, che possono alterare il corso naturale delle malattie;

2° Nel mettere gli infermi nelle migliori condizioni igieniche;

3° Nell'uso di mezzi terapeutici, di rimedii intendo dire, semplici, naturali, di cui l'azione non sia troppo energica, sì da alterare in qualsiasi modo la regolarità delle funzioni dell'organismo.

Avendo di già fatto menzione delle condizioni igieniche più utili in caso di malattie infettive, nonchè avvisato alle influenze nocive da allontanarsi per non rinfocolare od alimentare le accennate malattie, mi rimane ora a dire dei rimedii da prescriversi, quando, non ostante la migliore profilassi, non siasi potuto impedire che esse si sviluppino.

Questi mezzi terapeutici semplici si riassumono nell'uso della limonea idroclorica, data per bevanda nella quantità di due a tre litri al giorno.

Per dimostrare l'importanza e l'utilità di questo metodo semplice di cura nelle malattie infettive, basti il ricordare che nello stato fisiologico (quando si è sani), l'acqua entra nella costituzione del nostro organismo nella proporzione del 70 °/₀; per il che è necessario, allo scopo di mantenere inalterate le sue proporzioni, che si sopperisca costantemente alle perdite, che durante le malattie infettive succedono sia per il sudore, sia per la traspirazione o per la secrezione abbondante dell'orina.

In condizioni patologiche (di malattia), poi la sua importanza aumenta pel fatto che coll' accresciuta secrezione del sudore e della urina, che dall' uso abbondante dell' acqua deriva, si favorisce, la eliminazione dei microbi patogeni e dei veleni da essi elaborati. Il che le osservazioni batteriologiche hanno dimostrato almeno per quelle malattie diffusibili delle quali è noto il microbo specifico loro produttore.

Valga il vero. Il Cohnheim nel 1877 iniettò degli schizomiceti nel sangue degli animali e li potè constatare nelle urine. Il Seitz, Cornil, Trambusti, Maffucci, Chantamesse hanno ciò dimostrato per il bacillo d' Eberth (bacillo della febbre tifoidea). Molti altri batteriologi, fra i quali amo annoverare il nostro Tizzoni, ebbero identico risultato per altre specie di bacilli. Il Buchard nel 1891 ha dimostrato il passaggio dei microbi per la via renale in numerose malattie infettive, ed attribuisce appunto la lesione renale che si riscontra in alcuna delle dette malattie infettive, all' eliminazione degli agenti infettivi di cui l'organismo tenta liberarsi. Ma oltre le prove sperimentali dei mentovati autori, appoggiano la tesi che ora si svolge i seguenti fatti, dei quali non si può contestare il valore, sebbene la dimostrazione sia fatta per via indiretta.

Vi sono animali che, sebbene refrattari al carbonchio, vale a dire, dotati della proprietà di resistere al *virus* carbonchioso, tuttavia possono perderla una volta privati dell'acqua per bevanda.

I dottori Pernice e Scagliosi in un loro pregevole lavoro, edito l'anno scorso (1892) in Napoli, dalla Tipografia De Angeli, hanno ciò dimostrato. Non niego che all' origine d'un tale fenomeno possano probabilmente avervi concorso altre cause, a noi ignote, ma non si può però negare che la privazione dell' acqua debba avere avuta la maggior parte alla sua produzione. Ed in tale caso perchè la privazione dell'acqua produce un sì tristo effetto, di rendere cioè suscettibile a contrarre il carbonchio degli animali, che se fanno uso della medesima ne vanno invece immuni?

Mi pare sia logico e razionale il supporre che un sì benefico effetto dell' acqua in detti animali si abbia ad attribuire a ciò che

coll'uso dell'acqua per bevanda, aumentandosi l'attività degli apparati secretori, pelle e reni, si favorisce la eliminazione dei microbi patogeni del carbonchio, ed in tale guisa s'impedisce che essi si moltiplichino e diano origine all'infezione carbonchiosa.

D'altra parte perchè sono ritenute contagiose le secrezioni del sudore e dell'orina se non per la ragione che sono esse il veicolo di germi specifici? Non è forse per lo stesso motivo che gli indumenti degli infermi di malattia diffusibile sono disinfettati? Mi pare adunque sia abbastanza provato che l'organismo può liberarsi dei microbi mercè le diverse secrezioni ed escrezioni, e giovi l'uso della acqua pura o medicata con acido cloridrico diluito per bevanda affine di promuovere le accennate secrezioni.

Ma se per la via delle secrezioni è possibile eliminare una grande parte dei microbi patogeni, perchè non valerci per uso interno, nelle malattie infettive, dei diuretici e dei sudoriferi, dei quali l'azione è appunto quella di promovere le suaccennate secrezioni ed escrezioni?

1° Preferisco l'acqua medicata con acido cloridrico per bevanda, perchè in talune malattie infettive, ad esempio: il cholèra e la febbre tifoidea, avendo i bacilli, che le producono, sede negli intestini, l'acqua acidulata per bevanda, venendo in contatto diretto coi medesimi, può più facilmente distruggerli per la sua attività;

2° Perchè coll'uso di detta acqua si soddisfa eziandio alle seguenti indicazioni, alle quali non possono rispondere i diuretici ed i diaforetici, cioè:

a) Di mitigare la sete che travaglia ordinariamente gli infermi;

b) Di facilitare ed attivare l'innervazione e la traspirazione, favorendo così da un lato la perdita di calorico ed impedendo l'eccessivo condensamento del sangue e lo sviluppo di congestioni pericolose;

3° Infine preferisco l'acqua ai medicinali suindicati, perchè l'acqua, come parte costituente l'organismo, è tollerata anche data in abbondanza, e non irrita gli organi secretori per promuoverne la funzione, come all'opposto viene fatto sì dai sudoriferi che dai diuretici, i quali appunto per questo solo fatto sono da usarsi

parcamente nelle malattie infettive, nelle quali è un grande fattore per la loro guarigione l' integrità di funzione dei detti importanti organi.

Non crediamo però che la cura dell' acqua medicata, data in abbondanza per bevanda, debba costituire una panacea da estenderla indistintamente a tutte le malattie infettive.

Di certo se la crediamo giovevole nel vajuolo, nel morbillo, nella scarlattina, nella febbre tifoidea e nel cholèra, non intendiamo che se ne abbia ad estendere l' uso con uguale profitto nella tubercolosi e nella difterite, perchè fra le cause che si oppongono alla sua efficacia, vi ha quella che i bacilli di queste due ultime malattie si celano nei tessuti i più delicati e vi sono sì tenacemente aderenti che riesce difficile il separarneli, per essere quindi eliminati al di fuori col sudore e coll'urina.

Neppure intendiamo di spacciare come una nostra novità la cura ora raccomandata nelle malattie infettive. Essa conta di già molti trionfi nella febbre tifoidea, in cui talora fu da valenti clinici esclusivamente adoperata, e ne conta dei non meno splendidi nelle malattie esantematiche, vajuolo, scarlattina, morbillo, alla guarigione delle quali, mediante il *metodo dell' aspettazione*, se in parte concorsero le ottime condizioni igieniche, delle quali si circondavano gli infermi, non meno coadiuvò a dare felici risultati l'uso dell'acqua semplice o medicata, di cui si deve fare larga somministrazione in dette malattie, incalzati a ciò fare dalla viva sete che travaglia gli infermi.

Giova bensì il dimandare: l'accennata cura essendo efficace nella febbre tifoidea e nelle malattie esantematiche può essere ugualmente efficace nel cholèra, contro cui si spuntarono finora le molte armi usate per combatterlo?

Credo che ad una simile dimanda si possa rispondere affermativamente. Questa mia opinione è tutt'altro che destituita da buone ragioni così che si abbia a mettere in non cale, essa è sorretta dal fatto, che nel cholèra, essendo straordinarie le perdite di siero, costituito quasi esclusivamente d'acqua, che hanno luogo per diarrea

deve giovare l'uso dell'acqua per bevanda come quella che vale a supplire le perdite, ad impedire che il sangue per la sua crassità e densità non possa circolare. Inoltre la mentovata cura riesce giovevole perchè promuovendo la secrezione del sudore e dell'urina, concorre ad eliminare pel tramite di dette vie i bacilli produttori del cholèra.

Eminenti clinici, preconizzarono vari metodi di cura che hanno tutti lo scopo d'introdurre la maggior quantità di acqua nell'organismo dei cholerosi. Fu invero prescritto ora l'iniezione d'acqua nel tessuto cellulare sotto-cutaneo, ora nel peritoneo, o nella pleura, ora invece per enteroclisi e l'acqua anzichè pura fu usata medicata, alcalinizzata, associata cioè a sale di cucina od a carbonato di sodio, od ambidue insieme in proporzioni differenti.

È però lecito il credere che questi varii modi di supplire alle gravi perdite d'acqua nel cholèra non siano stati molto lusinghieri se si considera che nella cura dell'accennata malattia non furono generalizzati.

Si dovrà quindi l'accennato metodo di cura senza altro abbandonare, od invece non sarà migliore consiglio quello di studiare le cause per le quali esso, per quanto razionale, non approdò nella maggioranza dei casi ad un felice risultato?

Ho fatto un simile studio, e, se la pochezza della mia mente non m'inganna, mi pare d'aver trovato le ragioni suindicate. Esse sono le seguenti:

1° L'essere stata fatta finora la detta cura nel periodo del cholèra confermato quando cioè, per essere di già cessata la funzione dell'assorbimento, come di ciò è la conferma l'anuria (mancanza della secrezione urinaria,) l'acqua, qualunque sia la via per la quale s'introduca nell'organismo, non può essere assorbita ed in conseguenza spiegare le sue azioni benefiche.

2° Secondariamente mi pare che dei risultati poco felici ottenuti dal metodo suindicato, si abbia ad incolpare il modo con cui fu l'acqua somministrata finora, chè invece d'essere data per bevanda ed acidulata con acido cloridrico, fu introdotta nell'organismo per

iniezione sotto cutanea o per altra via che non sia quella del tubo gastro intestinale, per ciò non reso agevole all'acqua di produrre tutti i benefizi di cui è capace, fra i quali vi ha pure quello di curare il catarro intestinale, che è causa della diarrea prodromica del cholèra.

Ma se la mentovata cura idrica interna (cura dell'acqua per bevanda), non si può intraprendere nel periodo del cholèra confermato, appunto per la ragione suesposta, in quale altro periodo del cholèra la detta cura si dovrà fare?

L'osservazione, che è maestra in ogni scienza e particolarmente in medicina, insegna che ogni caso di cholèra è preceduto dalla diarrea, così detta *premonitoria*.

È in questo periodo che urge intraprendere la cura del cholèra, ricordandosi che la guarigione della diarrea in questi casi corrisponde alla guarigione di tutti i casi di cholèra.

Ma quale è stato finora il metodo di cura per frenare la diarrea premonitoria?

Questo metodo di cura è costituito da moltissimi medicinali; e dalla ricchezza nel loro numero si può subito congetturare quanto sia la miseria dei loro risultati, poichè è facile intendere che se alcuno dei medesimi fosse riuscito veramente utile, i medici non si sarebbero arrovellata la mente nell'esperimentarne una sì lunga caterva, qual è la seguente.

Ma non precipitiamo alcun giudizio in merito dei medesimi, ci basti per ora l'enumerarli; le considerazioni e gli apprezzamenti che sono del caso, li faremo in seguito.

Adunque diremo subito che si è messo in contribuzione tutta la terapeutica in cerca d'un rimedio efficace contro la diarrea mentovata. Si rovistò nel regno vegetale e si trasse l'oppio sotto forma ora di tintura, ora d'estratto, ora di polvere, si inneggiò al laudano a grandi dosi, si encomiò il liquore dell'Hank, si prescrissero le polveri del Dower, l'acido tannico, l'estratto di ratania, la tintura di cardamomo, la cotoina; ma scoraggiti perchè la maggior parte dei detti rimedi non corrispose alle speranze concepite, i medici

preconizzarono dei medicinali estratti dal regno minerale. Così si ricorse all'allume crudo, al solfato di zinco, nè si titubò d'armarsi anche di veleni abbastanza potenti; fu prescritto infatti il nitrato d'argento, il solfato di rame ed altri medicinali, che per brevità ometto di accennare.

Ma quale è l'azione di questi medicinali, per la quale era permesso congetturare che essi nell'organismo potessero riuscire efficaci contro la diarrea che si voleva combattere?

L'azione dei rimedi, superiormente enumerati, non è per tutti uguale, per i preparati d'oppio sotto qualunque forma somministrati, di laudano liquido ad esempio, di polvere del Dower, ecc., è quella di eccitare i nervi moderatori degli intestini e di arrestare in conseguenza provvisoriamente la peristalsi (movimenti circolari), degli intestini, l'azione invece dell'acido tannico, dell'estratto di ratania, dell'allume e dei rimanenti medicinali minerali indicati, è quella, per dirla in una sola parola e la più significativa, di *astringente*.

Ma la diarrea prodromica del cholèra è forse dipendente da un movimento peristaltico esagerato degli intestini, oppure da floscezza della loro membrana mucosa, per cui si abbia a ritenere che i medicinali mentovati, i quali hanno un'azione opportuna per gli stati morbosi testè designati degli intestini, possano riuscire a vincere e frenare la diarrea ripetutamente menzionata?

Questi medicinali possono benissimo per l'azione, che abbiamo determinato, giovare nelle diarree di altra natura, ma per quella, che precede il cholèra non lo crediamo, perchè a produrla, se in parte possono concorrere gli sbilanci atmosferici, ed i disordini dietetici, concorrono però specialmente i bacilli virgola, che a miriadi si annidano negli intestini, non che i loro prodotti chimici.

Sono essi che per la loro presenza producono un catarro intestinale, che alla sua volta è cagione della diarrea. In conseguenza, quando coi provvedimenti indicati nella profilassi, fra i quali meritano speciale menzione quelli che valgono a rinforzare la vitalità e la resistenza dei tessuti, non siasi potuto tuttavia evitare che i

bacilli virgola siano penetrati nell'organismo, e si manifesti la diarrea premonitoria, in allora non si deve porre indugio a sottoporre l'infermo al seguente trattamento curativo, ricordandosi che il cholèra essendo una malattia a decorso rapido, e la sorte dell' infermo decidendosi entro pochi giorni, e talora in poche ore, ogni ritardo nella cura può riuscire fatale.

Al primo apparire della diarrea, ed il cholèra, amo ripeterlo, è sempre preceduto dalla diarrea, a meno che si tratti del cholèra così detto *secco*, e quello a *forma spasmodica*, che sono forme eccezionalissime, posto il paziente a letto bene coperto, si deve ottemperare alle indicazioni fondamentali della cura del cholèra, che sono quelle di disinfettare l'intestino, sede principale dei bacilli, di compensare le gravi perdite dell'acqua, che pel fatto della diarrea avvengono, infine aumentare la resistenza dell' organismo contro l'azione debilitante dell'infezione e delle sue conseguenze.

Tacendo sui mezzi che valgono ad ottemperare a quest' ultima indicazione per averli già ripetutamente accennati nella profilassi, e d' altra parte sono universalmente conosciuti, dirò che alle rimanenti indicazioni fondamentali ed essenziali si ubbidisce nel periodo della diarrea premonitoria, in cui non esiste ancora il vomito e permane la funzione dell' assorbimento, coll' uso abbondante per bevanda della seguente soluzione:

Acido idroclorico diluito . . .	grammi	4.
Acqua pura	grammi	1000.

Di questa soluzione si possono somministrare da due a tre litri nelle ventiquattro ore, dandone però all' infermo non più d' un bicchiere per volta coll' intervallo da quindici a venti minuti, e si può contemporaneamente anche adoperare l' istessa soluzione per le irrigazioni intestinali coll' enteroclisma.

Coll'uso abbondante di detta soluzione nei modi indicati, non si ottempera solo alle più importanti delle mentovate indicazioni, ma si ottiene eziandio di spegnere la sete ardente sofferta dagli infermi, di prevenire l' inspessimento del sangue, gli accidenti dell' asfissia

ed infine di eliminare i bacilli per la via dei reni, della pelle e di curare il catarro intestinale prodotto dalla presenza dei bacilli e causa della diarrea premonitoria.

Ma la cura testè preconizzata nel periodo della diarrea premonitoria, è essa sorretta da fatti incontrovertibili, per cui la si possa con animo tranquillo generalizzare nel caso disgraziato d' una epidemia cholerica?

La prudenza, che devé essere suprema virtù del medico, sovratutto quando questi per lunga esperienza, non ignora quanto svariate siano le circostanze di luogo, di tempo e di persona, per le quali può fallire anche la cura più razionale, non mi acconsente di dichiarare la cura accennata finora, sia infallibile; ho però ragione a credere che nella maggioranza dei casi possa riuscire utile ed efficace.

Senza trattenermi ulteriormente a dimostrare la sua ragionevolezza, perchè credo che a quest'uopo basti quanto dissi finora, passerò invece a rammentare quegli altri fatti che mi paiono appoggiarla.

La febbre tifoidea ha qualche analogia col cholèra, essa, ad esempio, come il cholèra è preceduta dalla diarrea, è ugualmente prodotta da bacilli residenti negli intestini dove prolificano, e talora costituisce l'ultimo periodo d'evoluzione del medesimo.

Se vi è anologia tra un processo morboso e l'altro, è logico il supporre che la cura, che vale per l'uno, sia ugualmente giovevole per l'altro e quindi la limonata cloridrica data in abbondanza per bevanda, che tanto è giovevole nella febbre tifoidea, non meno favorevole nei risultati debba esserlo nella diarrea premonitoria del cholèra.

Nè la cura testè da noi preconizzata pel cholèra ha il suo valido appoggio solamente nei felici risultati che si ottengono dal suo uso nella febbre tifoidea ed in genere in tutte le malattie eruttive, essa trova pure il suo potente suffragio nei risultati non meno felici che si ebbero a constatare nella così detta *febbre denga*, e nella cholerina dei bambini. La febbre denga ugualmente infettiva ed esotica quale è il cholèra, però di questa meno grave, è caratterizzata da febbre,

eruzione cutanea varieforme e da dolori articolari e muscolari intensissimi. Ebbene il metodo di cura seguìto per combatterla, secondo quanto scrisse Persin, missionario francese, nei suoi viaggi nell'Indostan, relativamente all'epidemia da lui osservata nelle Indie sulla Costa del Coromandel, non consistette in altro che nella dieta e nell'uso di copiose bevande acquee. Con tutto ciò i risultati, che egli ebbe ad osservare, sono stati i più felici, essendo gli ammalati guariti in tre giorni.

Nella cholerina dei bambini la cura dell' acqua per uso interno ha pure dato dei soddisfacentissimi risultati. Il valente clinico Remy li ha ottenuti e ne fece argomento d' una sua memoria pubblicata recentemente nella *Gazette des Hóspitaux*, *N. 76*, *1893*.

L' importanza della mentovata memoria m' induce a riassumerla brevemente, tanto più che le idee in essa svolte collimano con quelle da me espresse sull' efficacia della cura dell' acqua somministrata per uso interno.

Il Remy adunque narra che, appena è chiamato presso un bambino affetto da disturbi gastro-intestinali annunzianti l'inizio d'una cholerina, o quando si trova in presenza di una cholerina confermata, comincia a proibire qualunque alimentazione, prescrive dieta severa che dovrà durare un numero di ore proporzionato alla resistenza del soggetto, al grado della malattia; dieci, dodici ed anche diciotto ore. In seguito, per soddisfare alle indicazioni più pressanti, per calmare la sete ardente, rinfrescare il tubo digestivo, lavarlo e pulirlo dalle impurità contenute che l' irritano, ed attossicano l' organismo, per ridare al sangue l' acqua che gli fu sottratta, alla circolazione la sua pressione normale, prescrive dell'acqua. L'acqua di cui s' è sempre servito con vantaggio è stata quella leggermente mineralizzata e gazosa, di Vals.

Egli la somministra a piccole dosi per non dilatare lo stomaco e lasciare il tempo di essere assorbita; in qualche ora se ne può dare una bottiglia intiera. Quando l'intolleranza gastrica è estrema, ed accade che le prime dosi siano rigettate, non s' arresta davanti a questo inconveniente; poichè ebbe ad osservare che tosto lo

stomaco si calma sotto l'influenza dell'acqua fredda e l'assorbimento non ritarda a compiersi. Per l'influenza della penetrazione dell'acqua nel sangue, egli soggiunge, la circolazione si ristabilisce, l' ossigenazione si compie normalmente, il colorito si fa roseo, le labbra riprendono l' apparenza normale; la diarrea profusa s' arresta o si riduce a minime proporzioni; il bambino ricupera la salute. E ciò s' avvera sempre nei casi moderati, quasi sempre nei gravissimi. L'Autore ricorda casi disperati di bambini, ai quali non sarebbero state accordate che poche ore di vita, richiamati rigogliosamente all'esistenza dall'uso di quelle acque.

L'Autore pone fine alla sua memoria dicendo essere sua convinzione profonda, basata sopra una larga pratica, che il trattamento con l' acqua, nella cholerina dei bambini, sia un mezzo eroico per salvare quasi tutti i piccoli infermi, e ciò che non è da trascurarsi si è l'uso facile ed a portata di tutti del farmaco. Le conclusioni a cui viene l'Autore sono quelle già poste da Netter e Luton: sopprimere l'alimentazione; dare acqua a discrezione; ritornare a poco a poco ad un regime più razionale.

Ma sino ad ora, per dimostrare l'utilità della cura idrica interna nel cholèra, non addussi altri fatti, che quelli tratti da malattie infettive che hanno qualche analogia con quella, credo oramai sia tempo di aggiungerne alcuni altri più dimostrativi, come quelli che sono stati osservati durante le epidemie choleriche, che si ebbero a lamentare negli anni scorsi in Italia. Se questi fatti mi sono riserbato di accennare per ultimi, si è per un certo ritegno in me naturale, che non mi permette, se non con difficoltà, di trattenere l'attenzione altrui sui fatti da me osservati.

Sono uno dei pochissimi medici viventi, che più frequentemente d'ogni altro abbia avuto occasione di curare delle malattie infettive. Per non parlare che del cholèra, ho preso parte attiva in tre delle sue epidemie, una delle quali fu gravissima quanto mai altra abbia colpito l' Italia. Intendo dire quella di Messina nell' anno 1867, la cui gravità si ebbe a deplorare non solo, per la lunga sua durata, ma eziandio pel numero rilevante di persone di ogni ceto state

colpite e delle vittime fatte.(*) In tutte e tre le epidemie, in quella testè mentovata, nell' altra osservata fra i soldati di ritorno dal campo di Castiglione delle Stiviere (1873), ed infine in quella, che ha colpito i soldati di 3ª categoria in Cuneo nell' anno 1887, ebbi ad osservare che, malgrado si fosse adoperato il laudano, l' elixir dell' Hank, il magistero di bismuto ed altri medicinali per frenare la diarrea, la mortalità disgraziatamente è stata ognora dai 60 ai 65 °/₀ dei colpiti, ed alcuni pochi, che non fecero uso di medicinali e si limitarono a bere in abbondanza delle limonate vegetali (acido citrico), ottennero la guarigione.

Fra questi debbo rammentare il caso del choleroso, conosciuto pure dai cari colleghi dottori Bertola, Satti, Boglioni e Ventura che efficacemente mi coadiuvarono durante il cholèra in Cuneo, esso dal

---

(*) La parte attiva da me presa in detta epidemia è stata accennata colle seguenti parole dal chiarissimo Generale Ottavio Ceresa di Bonvillaret nel suo discorso pronunciato in Messina il 2 Novembre 1885 per la commemorazione dei militari morti di cholèra in quella città nel 1867, e pubblicatosi nel giornale l' *Esercito Italiano* del 10 Novembre del detto anno, N. 133.

« Luminoso esempio di coraggiosa abnegazione spinta ad altissimo grado ci » porge l'allora Capitano Medico al 10° Fanteria, signor Segre Isacco, ora Maggiore » Medico nella Scuola d' applicazione di sanità militare in Firenze. Egli trovava » modo di moltiplicarsi, di supplire con energica attività a tutti i bisogni. Tutti » i colpiti ebbero da lui cura pietosa, ed egli usciva illeso; possono giungergli » queste mie parole dettate da riconoscente ricordanza. »

Nè meno importante della parte da me presa nel cholèra summentovato fu la mia azione durante il cholèra del 1873 fra le reclute provenienti dal campo di Castiglione delle Stiviere. Il Ministro dell' Interno G. Cantelli con suo dispaccio in data del 16 Settembre 1873, Divisione 4ª, Sezione 2ª, N. 20334-11 mi esprimeva la sua piena soddisfazione pel mio operato durante la mentovata epidemia e soggiungeva: « La S. V. può stare sicura che il Governo non dimenticherà la » bella parte da lei presa in tale circostanza, per impedire che il morbo asiatico » facesse ulteriori progressi nel menzionato lazzaretto (di Macerata), e si diffon- » desse in Macerata. »

Per la verità occorre dichiari che il Governo non ha dimostrato punto di ricordarsi di quanto ho testè accennato, nè intendo ora lagnarmi della sua labile memoria, perchè d'ogni mio atto seppi ognora trovare il più nobile conforto nella coscienza d'avere adempito ad un mio dovere.

Lazzaretto, in cui era ricoverato, per la sete viva ed ardente che lo tormentava, riuscito ad eludere la vigilanza di chi l'assisteva, si precipitò nel canale sottostante per bere a suo bell'agio, ed estrattovi, guarì ugualmente, sebbene non abbia voluto fare uso d'altro rimedio che di abbondanti bevande costituite di limonata citrica.

Io stesso in tutte le epidemie sopraccennate, preoccupato più che di me stesso, della sorte degli ammalati, che in grande numero erano affidati alle mie cure, sebbene non mi sia mai dato pensiero di arrestare la diarrea, da cui sovente ero travagliato e quantunque per la ressa delle occupazioni giornaliere, che talora si protraevano sino a notte avanzata, fosse in me avvenuto un deterioramento fisico predisponente al cholèra, tuttavia non ne fui mai colpito. Quest' immunità era tanto più sorprendente perchè nell' epidemia cholerica dell' anno 1873 in Macerata fra i soldati provenienti dal campo di Castiglione delle Stiviere, avevo offerto occasione propizia a contrarlo, per essermi volontariamente rinchiuso nel Lazzaretto ed esservi rimasto senza mai abbandonarlo sino alla cessazione d'ogni caso di cholèra.

Dimandai le molte volte a me stesso la ragione d'una sì maravigliosa immunità, che ebbi a fruire in ogni epidemia, ma non seppi trovarne una più plausibile dell'uso abbondante (dai 5 ai 6 litri), di acqua ora semplice, ora acidificata col sugo di limone, consumata quotidianamente durante ogni epidemia. Quantità questa non esagerata per me, che fin dai primi anni della mia vita ero uso ad ingerirne ogni giorno abbondantemente.

Se però non deve destare sorpresa la quantità d'acqua bevuta, deve svegliarla di certo la qualità, perchè nel Lazzaretto dei Pirinoli in Cuneo, l'acqua, che abbondantemente bevevo non era di certo delle più pure, per essere il pozzo da cui la facevo attingere, nelle adiacenze del Lazzaretto e per soprassello nel basso della città.

Nè si creda la facessi bollire prima di usarla, la bevevo quale la facevo attingere senza alcuna preliminare preparazione, solo alcune volte la correggevo con l'acido citrico o coll'acido cloridrico.

La bevevo senza alcuna preoccupazione per la mia salute, perchè già era sorta nella mia mente il convincimento che l'acqua bevuta in grande quantità, durante le malattie infettive, avesse la virtù, quando corretta con qualche acido, di attenuare l'azione dei microbi che le producono, oltre quell'altra ben più efficace d'eliminarli colle feci, ed attraverso agli emuntori naturali, pelle e reni.

Ulteriori studi sull'argomento mi resero non solo convinto, ma persuaso dell'utilità grandissima del metodo di cura suespresso, nelle malattie infettive suindicate, per la considerazione eziandio che coll'aggiunta dell'acido cloridrico nell'acqua, si ottiene una bevanda per eccellenza microbicida per essere acidula la soluzione, e per soprassello antesettica pel cloro da cui è costituito l'acido cloridrico.

Ignoro se questa persuasione fattasi in me profonda, per le molteplici ragioni espresse, e pei fatti addotti, io abbia saputo infondere in chi mi legge, so bensì che essa, a seconda degli ammaestramenti del sommo Galileo, ho taciuto e celato nel mio animo fino a che non ne ebbi una dimostrazione quasi certa, e ciò per non espormi al biasimo dei nemici delle novità, il numero dei quali è pure sempre grande, che m'ascriverebbero ogni errore a fatto capitalissimo.

Se ciò non ostante non avrò ottenuto il desiderato intento, non mi rimane per mio conforto che d'augurarmi che qualche altro collega fornito di più alto vigore d'intelletto, e nutrito di maggiori studi che io non abbia, faccia suo il concetto mio sopraesposto, e modificato nelle sue applicazioni nel modo che reputerà migliore, lo propaghi con vantaggio dell'umanità sofferente.

20 MAR. 26
LIBRARY

INDICE

Dedica . . . . . Pag. 3

Prefazione . . . . . » 5

PARTE PRIMA — Dei microbi in genere e particolarmente di quelli patogeni . . . . . » 11

Che s'intenda per microbo. — Loro forma, dimensione, voracità ed attività di riproduzione. — Origine ed indole dei medesimi. — Vie per le quali penetrano nel nostro organismo. — Quale la causa per cui sono nocivi. — Come si possa stabilire con sicurezza la specificità di una data specie di microbi. — Modi dei quali si vale l'organismo per difendersi dal loro attacco.

PARTE SECONDA — Che cosa s' intenda per malattie d'infezione. — Enumerazione delle medesime. — Loro modo di diffondersi . . . . . » 27

PARTE TERZA — Profilassi, ossia precauzioni da prendersi contro lo sviluppo di malattie infettive . . . . . » 33

Sua divisione in profilassi medica od individuale ed in profilassi legislativa o politica. — Necessità che le dette due specie di profilassi non siano fra di loro disgiunte. — Della profilassi individuale. — Sua suddivisione in profilassi comune a tutte le malattie infettive ed in profilassi speciale a ciascuna delle medesime. — Norme profilattiche comuni a tutte le malattie infettive.

PARTE QUARTA — Descrizione di alcune malattie infettive e precauzioni profilattiche speciali a ciascuna di esse . » 45

Influenza. — Morbillo (rosolia). — Scarlattina. — Vajuolo. — Tosse convulsiva (tosse asinina). — Febbre tifoidea (ileo-tifo). — Cholèra. — Peste bubbonica. — Febbre gialla.

PARTE QUINTA — Profilassi politica o legislativa . . » 57

PARTE SESTA — Cura delle malattie infettive . . . » 59

ERRATA - CORRIGE

Pag. 12, linea 10ª: *ed una spirale*..... deve essere trasportata in capo della linea 17ª e corretta: *od una spirale*.....

Pag. 14, linea 9ª: *anerobi*..... corretta: *anaerobi*.....

Pag. 27, linea 18ª: *seguente parte*..... corretta: *seguente parte terza*.....

Altre Pubblicazioni dello stesso Autore

Nuovo metodo di cura dei bubboni suppurati. — *Memoria pubblicata sul Giornale Medico Militare, 1865.*

Relazione sull' epidemia cholerica, che ha dominato nei mesi di Agosto e Settembre 1867 a Messina. — *Saluzzo, Tipografia Lobetti-Bodoni.*

Dieci Conferenze di igiene militare. — *Milano, Editore Natale Battezzatti, 1874.*

Sulla conservazione della carne. — *Memoria pubblicata sul Giornale Veneto delle scienze mediche.* — Tomo XXVI, Serie III, Febbraio, Marzo, Aprile e Maggio 1877.

Contribuzione allo studio dello scorbuto. — *Memoria pubblicata sul Giornale Veneto delle scienze mediche.* — Tomo XXIX, Serie III, Fascicolo di Novembre 1878.

Due casi di alveoloperiostite del mascellare inferiore, con considerazioni sull' estrazione dei denti. — *Memoria pubblicata sul Giornale Medico Militare, 1879.*

Sulla vaccinazione e rivaccinazione obbligatoria. — *Discorso al IX Congresso Generale di medicina. — Genova 1880.*

Contribuzione alla chirurgia conservativa - operativa. — *Memoria pubblicata sul Giornale Medico Militare, 1881.*

Igiene delle Caserme. — *Conferenza fatta agli Ufficiali di presidio in Alessandria nel 1882. — Memoria pubblicata sul Giornale Medico Militare, 1882.*

Manuale di Chirurgia di guerra. — *In due volumi (seconda edizione). — Napoli, Editore Cav. Antonio Morano, 1889.*

La Croce Rossa. — *Conferenza tenuta in Saluzzo addì 19 Ottobre 1890. — Saluzzo, Tipografia Fratelli Lobetti-Bodoni.*